

TIILIKESKUS OY

06.05.1980

Tkl Kari Mäkelä

TULISIJA- JA HORMIMUURAUKSET

Johdanto

Sisäasiainministeriö antoi pari vuotta sitten seuraavan ohjeen: "Rakennuslupaa haettaessa tai rakentamisen aikana tulee esittää rakennuksen energiataloutta koskeva selvitys" mm. "siitä, kuinka yksittäisesti lämmitetyn rakennuksen lämpöhuolto järjestetään ulkomaisen polttoaineen saannin estyessä".

Saman suuntaisen ohjeen antoi asuntohallitus julkistaessaan uudet energiansäästöön tähtäävät suunnitteluohjeensa helmikuussa 1980. Näissä todetaan mm., että kaikki pientalot on varustettava savupiipulla - poikkeuksena vain kaukolämpöverkoston kytketyt talot.

Osittain em. vaatimusten, osittain öljyn saatavuuteen liittyvän yleisen huolestuneisuuden sekä entistä romanttisemman rakentamissuuntauksen seurauksena tulisijojen ja savupiippujen rakentaminen on räjähdysmäisesti lisääntynyt ja tulee yhä lisääntymään. Vaikka tulisijoja ja niiden rakennetta käsitteleviä ohjeita, malleja ja kirjallisuutta onkin jo hyvin saatavilla, on tietämättömyys tulisijoihin sopivista materiaaleista, työlle asetettavista vaatimuksista, tulisijojen yhdistämisestä toisiinsa ja piippuun, itse piipun rakenteista, savupelleistä piipun suojauksesta jne. tullut yhä ilmeisemmäksi.

Tämä kirje on tarkoitettu muurareille ja se sisältää ohjeita siitä, miten muuratut tulisijat tulisi tehdä sekä varoituksia yleisimmistä työvirheistä.

Tulisijoihin ja piippuihin käytettävät materiaalit

Vaikka tulisijat ja savuhormit näennäisesti muodostavat yhden kokonaisuuden, ne eivät ole materiaaleiltaan tai rakenteeltaan samanlaisia:

Tulisijojen tulee rakenteeltaan olla joustavia, jotta ne mukautuisivat hyvin lämpöjännityksiin ja -liikkeisiin.

- Savupiippujen tulee rakenteeltaan olla lujia ja säänkestäviä, jotta ne kestäisivät niihin kohdistuvat kuormat sekä savukaasujen tiivistymisestä syntyvät syövyttävät aineet.

Että tulisijoista tulisi "joustavia", tulee tiilien olla joko umpinaisia tai pienireikäisiä, jotta laasti ei liikaa sitoisi niitä toisiinsa. Samoin tulee laastien olla "heikkoja", esim. KS 50/50 tai Parmu 1:4...1:6, jota on vielä kalkilla laihennettu. Ns. kalkkitiiliä ei suositella tulisijoihin.

Tulisijas suunnitelmissa usein mainitut tulitiilet eivät läheskään aina ole välttämättömiä. Yleensä ne voidaan korvata kotimaisilla hormi- tai tulisija-tiilillä, jotka ovat huomattavasti halvempiäkin (vain n. 20...25 % tulitiilien hinnasta). Sopivia tiiliä voi tiedustella lähimmästä Tiilikeskus Oy:n konttorista, jonka osoitteen löydät tästä kirjeestä.

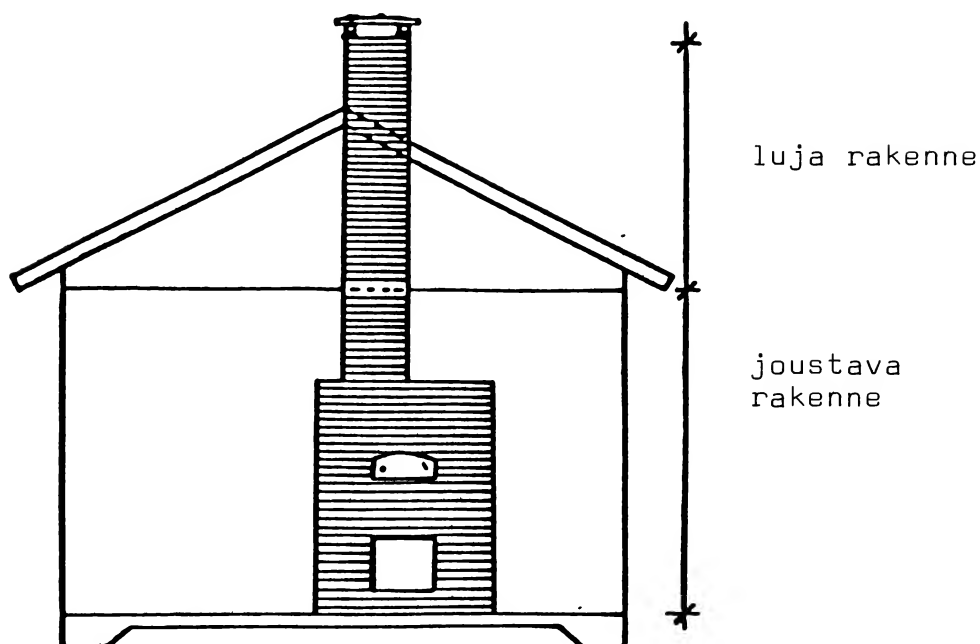
Tulisijojen metalliosat elävät n. 3...5 kertaa enemmän kuin itse muuraus. Tämän vuoksi kaikille metalliosille on varattava riittävä liikkumatila. Betoni, luonnonkivet jne. käyttäytyvät metallien tavoin, joten niiden käyttöä tulisijoissa on vältettävä.

Savupiippuja ei rasita niinkään lämpö kuten tulisijoja - vaan sää, savukaasuista tiivistyvät syövyttävät aineet, rakennuksen ja perustusten mahdolliset liikkeet, piippuun virheellisesti tuetut tai nojaavat rakenteet, tuuli jne. Tämän vuoksi piipun on oltava luja ja kestävä. Siihen käytettävien tiilien tulee olla lujia, säänkestäviä, julkisivulaatuisia reikätiiliä. Myös laastien tulee olla lujia, esim. KS 35/65 tai 20/80 tai Parmu 1:3...1:4. Jos savukaasut ovat rikkiä, esim. öljypoltosta syntyneitä, saavutetaan paras tulos haponkestävillä laasteilla. Tällaiset savukaasut nimittäin syövyttävät kaikkia sementti- ja kalkkipohjaisia aineita kuten KS-laasteja, Parmu-laastia, kalkkihiiekkäiviä, betonia jne. Tästä johtuen esim. ns. kalkkitiilien käyttöä ei suositella.

Raja "joustavan" ja "lujan" rakenteen välillä ei välttämättä kulje aivan siinä, missä tulisija ja savuhormi teknisesti liittyvät toisiinsa, vaan

usein se siirtyy hieman savupiippuun päin.
 Kuva 1 selittää asian.

Kuva 1. Raja "joustavan" ja "lujan" rakenteen välillä.



Tulisijojen ja piippujen perustukset

Tulisijat ja piiput on muurattava "liikkumattomalle perustukselle". Tällaisten perustusten tekeminen ei yleensä ole muurarin huolena, mutta ohjeena voi kuitenkin mainita seuraavaa:

- rossipohjalla varustetuissa taloissa tulisijat ja piiput tarvitsevat oman, muusta rakennuksesta erillisen perustuksen
- tulisijat ja piiput voidaan muurata maavaraisten betonilaatan päälle, jos niiden paino on laatan suunnittelussa otettu huomioon
- piippujen tulisi aina tukeutua maapohjaan ts. piipun tulisi lähteä kellarin lattia-tasosta tai maavaraistalalta, vaikka tulisijaa ei vielä tässä kerroksessa olisikaan

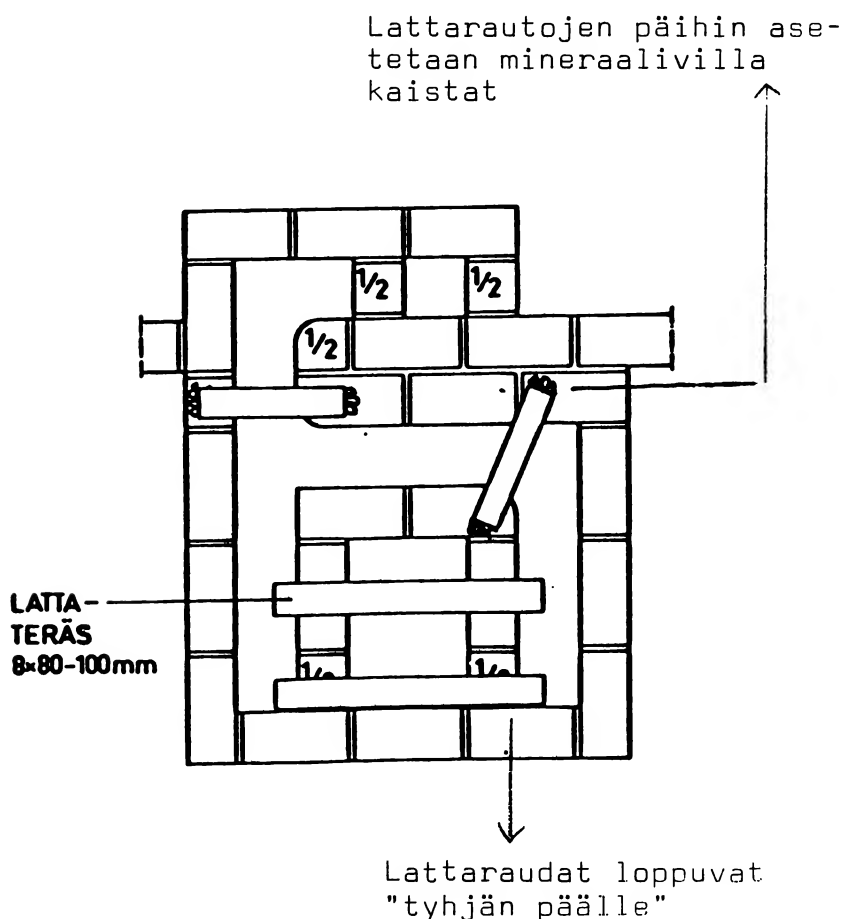
tulisija voidaan muurata myös esim. toisen kerroksen lattian päälle, jos lattia on mitoitettu tulisijan painolle

Tulisijojen tekeminen

Tulisijat tehdään ohjeiden ja suunnitelmien mukaan normaalilla muuraustekniikalla. Seuraaviin seikkoihin on kuitenkin syytä kiinnittää huomiota:

- Metalliosille on jätettävä liikkumavarat. Kuten jo edellä mainitsin, elävät metallit lämmössä 3...5 kertaa enemmän kuin muuraus. Tästä johtuen esim. suuluukkujen ympärille on jätettävä muutaman mm:n liikkumavara - joka usein tiivistetään pehmeällä asbestinarulla, mineraalivillalla tms. Tukirautojen (kuva 2) liikkuminen voidaan varmistaa asettamalla raudan päihin esim. mineraalivilla kaistaleet, jotka estävät laastin tunkeutumisen kiinni raudan päähän.

Kuva 2. Tukirautojen liikkumavarojen varmistaminen.



Kaikki savusolien, -kanavien ja -hormien sisäpinnat on tehtävä mahdollisimman sileiksi. Yleensä tämä aikaansaadaan penslaamalla kanavat sisältä. Jo 5...15 mm:n kohouma savukanavan seinässä voi estää savun kulun.

- Kuivasaumat on tehtävä oikein. Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet. Vaikka piirustuksiin kuivasauma yleensä merkitäänkin vain viivalla tehdään se käytännössä aina jättämällä rakenteiden väliin muutaman millimetrin rako. Hyvän toimivuuden takaamiseksi rako usein täytetään 3...5 mm:n pehmeällä asbestilevyllä tai 5...10 mm:n mineraalivillalla.
- Vastavirtaperiaatteella toimivat tulisijat on yleensä suunniteltu siten, että ne liittyvät savuhormiin keskilinjaltaan. Mikäli liitos joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20...40 mm kapeampi.

Tulisijamalleja Koettuja, valmiiksi mietittyjä tulisijamalleja saa mm.

- kirjasta: H Hyytiäinen: Muuratut tulisijat, Rakennuskirja Oy, Helsinki 1979
- Tiilikeskus Oy:stä
- RT-korteista

Tässä esityksessä ei tämän enemmälti tarkastella tulisijamalleja.

Tulisijojen pinnoittaminen

Tulisijojen ulkonäköä voidaan elävöittää ja vaihdella muuraamalla tiiliä välillä eri syvyyksille, eri asentoihin jne. Jos tulisijan "muurimaisuus" halutaan hävittää, voidaan tulisija rapata. Hyvin onnistuneen ja kauan säilyvän rappauksen eräänä "kikkana" on, että tulisija sitä rapattaessa on lämmin ja märkä-kasteltu.

Tulisijan voi myös maalata, mutta maalausta ei suositella.

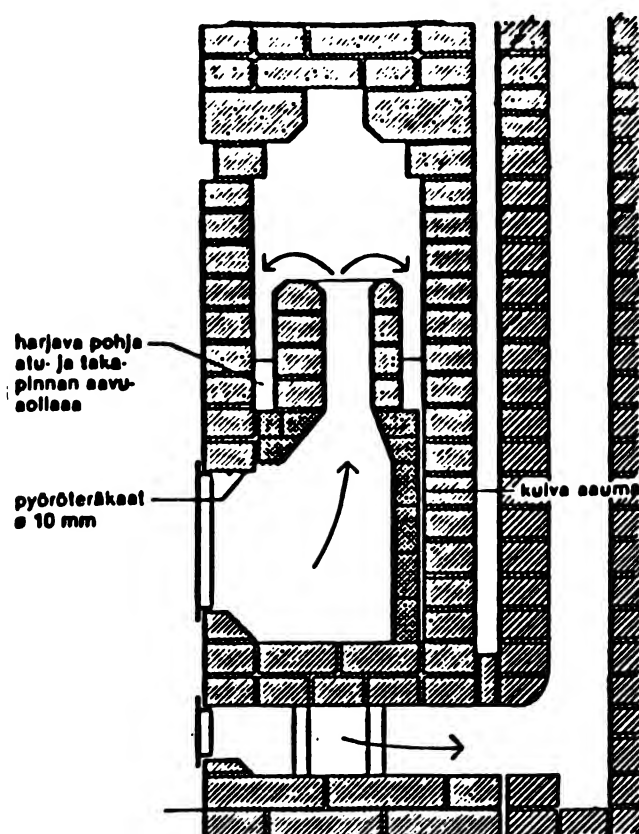
Tulisijanpinnoittaminen tavanomaisilla seinä-, kylpyhuone tms. laatoilla ei onnistu.

Yhdyshormit

Yhdyshormi yhdistää tulisijan piipussa olevaan savuhormiin. Sen tulee aina hieman nousta piippuun päin. Ns. vaakasuorassakin yhdyshormissa nousu piippuun päin on 10...20 mm.

Koska tulisija ja savupiippu erilaisten lämpötilojen vuoksi elävät erilailla, on yhdyshormi pyrittävä sijoittamaan tulisijan alaosaan, sen jalkaan (kuva 3).

Kuva 3. Pystyvuuni (RT 51-10039) liittyy piippuun uunin jalassa.



Jos tulisijan toimintaperiaate - esim. lämmittävä ja lämpöävaraava takka - vaatii yläliittymän, on yhdyshormin tiiviys varmistettava esimerkiksi peltisellä sisäputkella.

Yhdyshormin leveys määräytyy piipussa olevan savuhormin leveyden mukaan (kivi tai puoli kiveä). Vaakasuoran yhdyshormin korkeuden tulisi olla yleensä kolme varvia - jyrkemmin ylöspäin nousevan kaksi varvia. Mutta jos savupiippu on tavanomaista

Savupellit

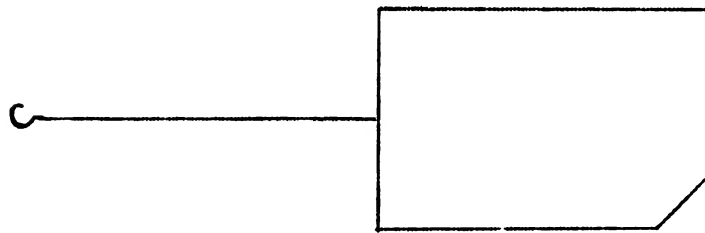
korkeampi (esim. puolitoistakerroksinen talo), voi yhdyshormi olla matalampikin.

Koska savupellit usein joutuu valitsemaan ja asentamaan oikeille paikoilleen juuri muurari, lienee niistäkin muutama sana paikallaan.

Savupeltien tarkoituksena on sulkea ja avata tulisijoissa tai piipuissa olevia hormoneja ja siten mahdollistaa haluttu savukaasujen kulku sekä estää kylmän ilman pääsy hormoneihin. Tulipesän ja piipun pään välillä tulee olla vähintään kaksi savupeltiä kaikilla mahdollisilla savunkulkureiteillä. Viimeisen pellin tulee olla mahdollisimman lähellä katon rajaa, jotta se estäisi kylmän ilman pääsyn jäädyttämään huonetilassa olevaa hormin-osaa.

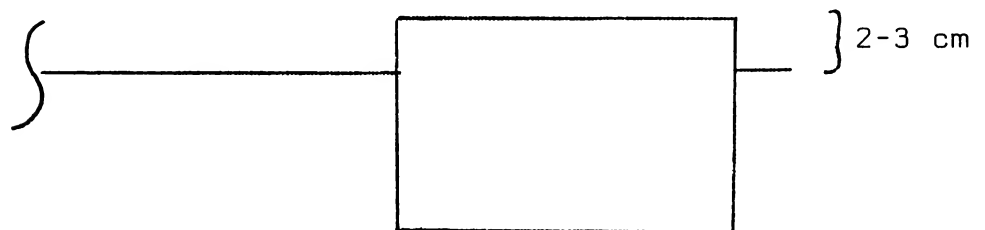
Yleisimmät savupeltityypit ovat liukupelti ja kääntöpelti. Liukupelti on näistä tiiviimpi ja toimintavarmempi - ja siten siis suositeltavampi. Jos liukupelti joudutaan asentamaan vinoon asentoon, on olemassa vaara, että noki ajan mittaan tukkii alemmaksi jäävän kehysreunan ja siten estää pellin tiiviin sulkeutumisen. Tämä vältetään loveamalla liukupellin alareunan ulkokulma kuvan 4 osoittamalla tavalla.

Kuva 4. Pystyyn asetetun liukupellin alanurkan loveaminen estää alemman kehysreunan tukkeutumisen.



Kääntöpelti on saranoitava 2...3 cm toisesta reunastaan (kuva 5).

Kuva 5. Kääntöpellin oikea saranointi.



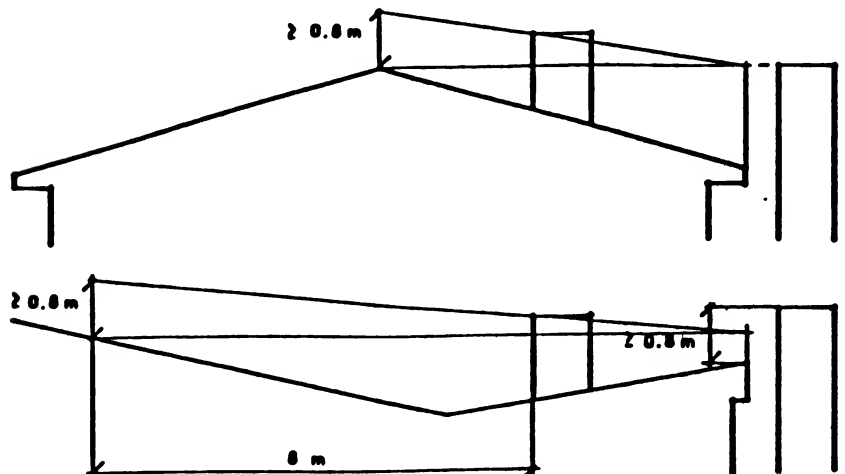
Jos se saranoidaan keskeltä, se estää nuohouksen ja jos se saranoidaan reunasta, noki ajan mittaan estää sen avautumisen ja sulkeutumisen.

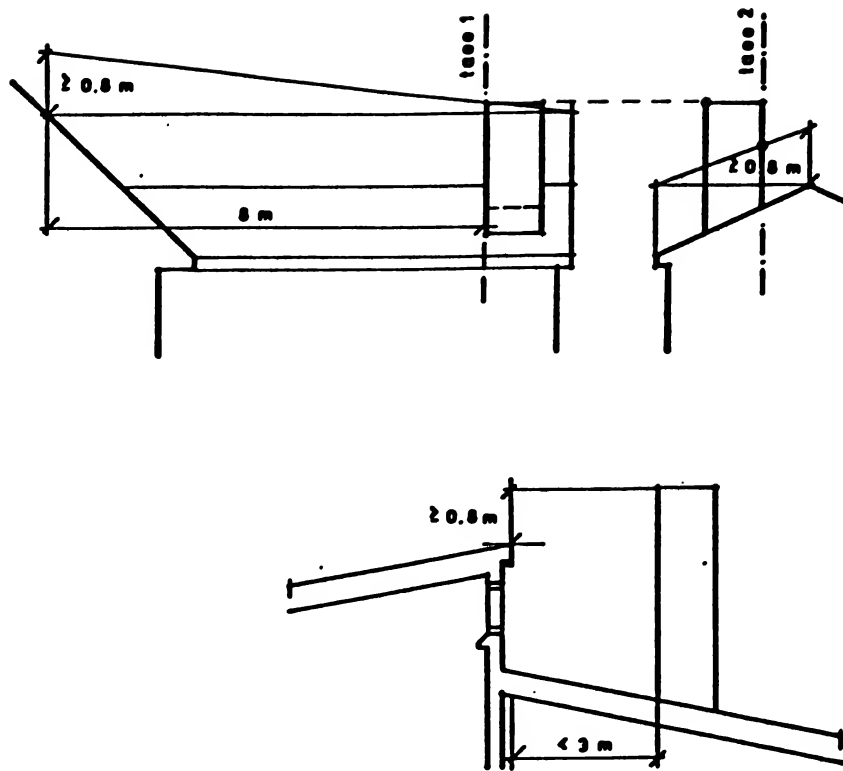
Savupiippujen tekeminen

Savupiiput tehdään ohjeiden mukaan normaalilla muuraustekniikalla. Mutta koska usein sattuu, että muurari joutuu toimimaan myös piipun suunnittelijana - suunnitelmia ei ole tai ne ovat puutteelliset tai jopa väärät annetaan seuraavassa muutamia yleisohjeita piippujen teosta ja suunnittelusta:

- Hormin oikea koko. Tulisijan veto riippuu paljolti piipun korkeudesta ja siinä olevien savuhormien koosta. Matalalla piipulla veto on huonompi kuin korkealla, mutta myös sekä liian iso että liian pieni hormi haittaavat vetoa. Paras ja yleisin hormikoko on ns. 1/2 -kiven hormi. Se on riittävä myös kaikille pientalojen keskuslämmityskattiloille. Suurempaa, ns. kiven hormia tarvitaan vain matalahkoilla piipuilla varustetuissa suuluukuttomissa tulisijoissa (esim. avotakat).
- Hormien sisäpintojen tulee olla mahdollisimman sileitä - penslaus.
- Piipun vähimmäiskorkeus on annettu Suomen rakentamismääräyskokoelmassa (kuva 6). Mikäli talon lähettyvillä on korkea mäki, rakennus, metsä tms. tulee piipun olla korkeampi.

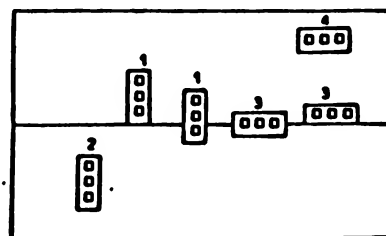
Kuva 6. Piippujen vähimmäiskorkeudet SRmK:n mukaan.





Piipun sijoittamista katon lappeelle on vältettävä, sillä ylälappeen puoleinen piipun kylki voi alkaa sulavan lumen tms. vaikutuksesta vuotaa. Piipun juuri on aina tiivistettävä erityisen huolellisesti. Jos rakennuksessa on puukatto, on piippu pyrittävä sijoittamaan kattotuolien väliin. Kuvassa 7 on esitetty yhteenveto erilaisista piipun asennoista.

Kuva 7. Piipun oikea asento puukatolla.

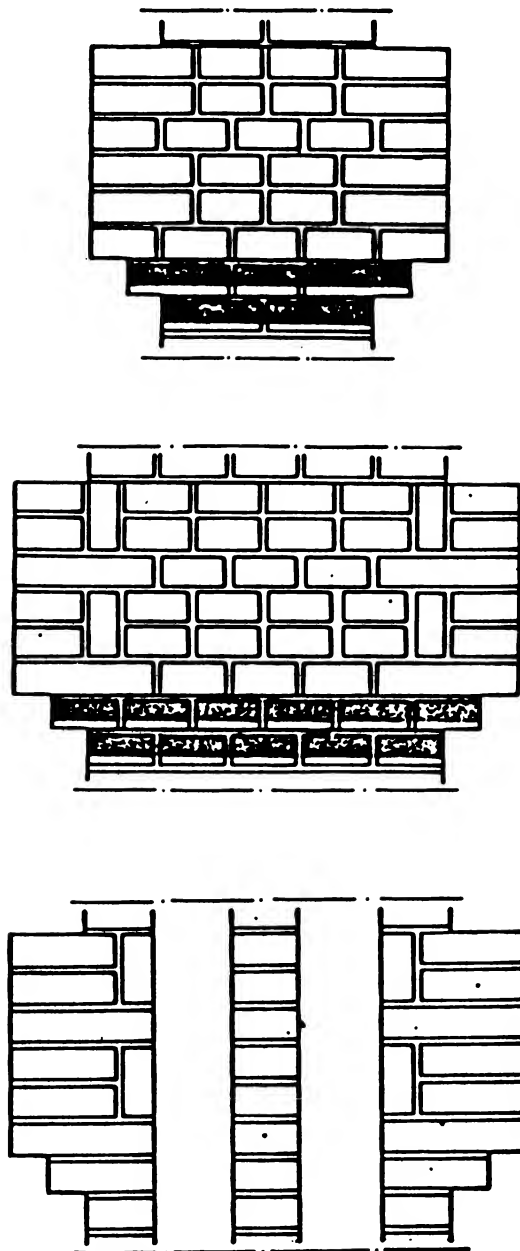


Piipun asennus

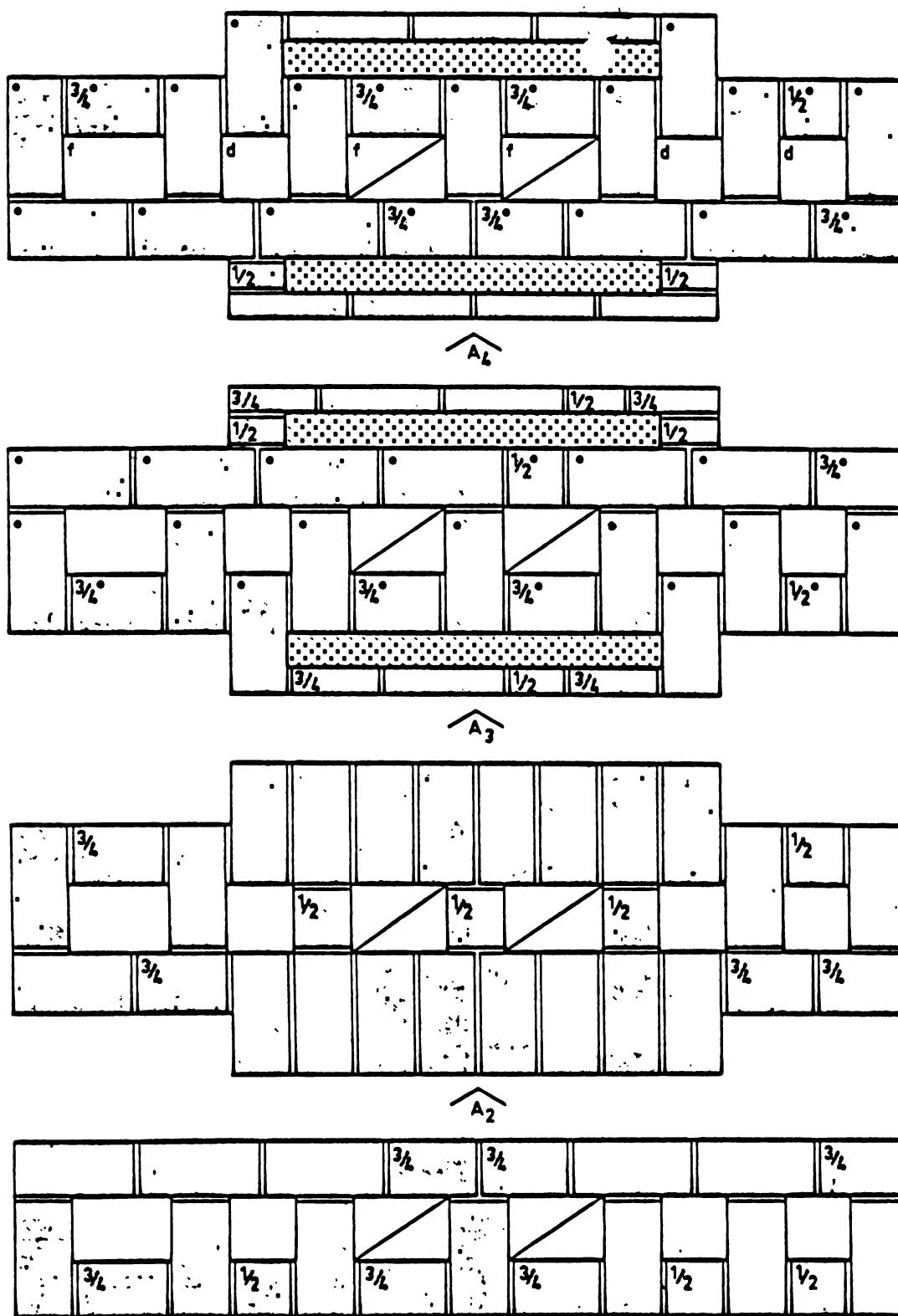
- 1 hyvä
- 2 kehittäminen
- 3 huono
- 4 erittäin huono

Piippuun on tehtävä paksunnos sen läpäistessä puisen väli- tai yläpohjan. Paksunnos olisi tehtävä muuraamalla - nykyään niin yleinen mineraalivilla paksunnos on toiminnaltaan epävarma ja palonarka. Paksunnos voidaan tehdä joko umpinaisena (kuva 8) tai "hiekkalaatikkona" (kuva 9).

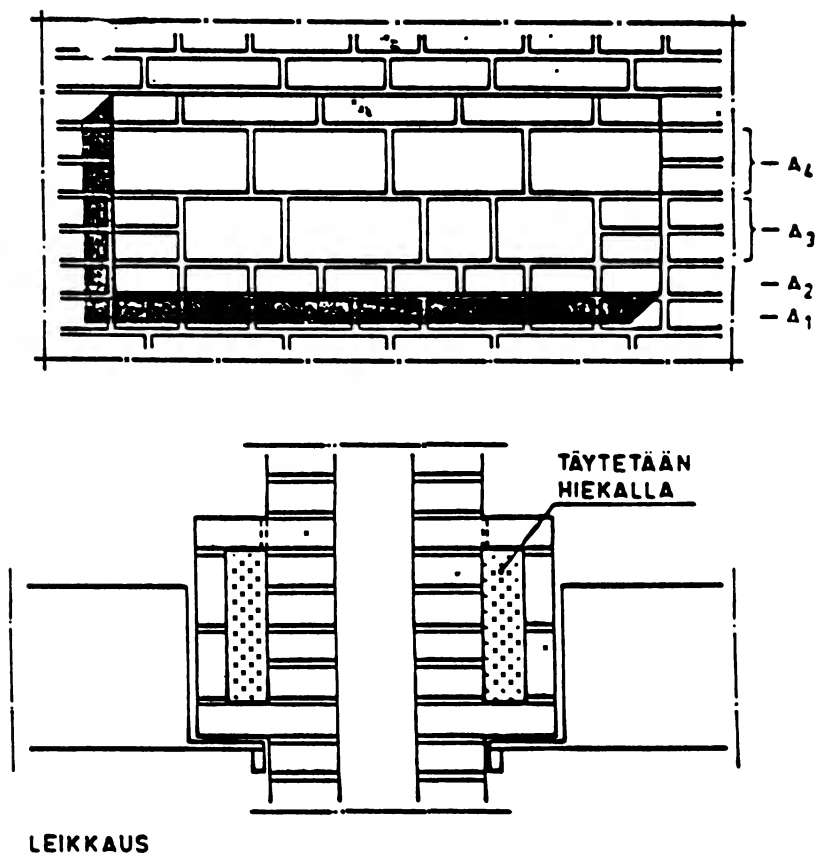
Kuva 8. Muurattu umpi paksunnos.



Kuva 9. Muurattu "hiekkalaatikko" paksunnos.



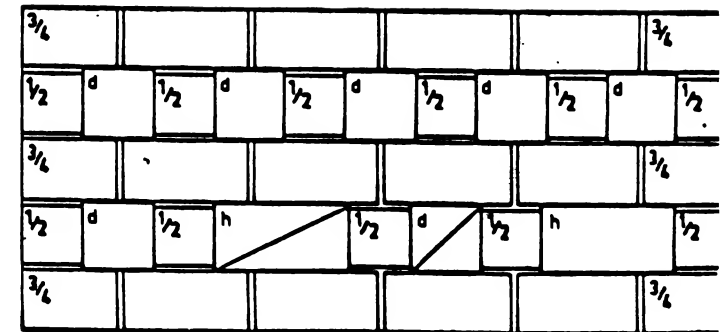
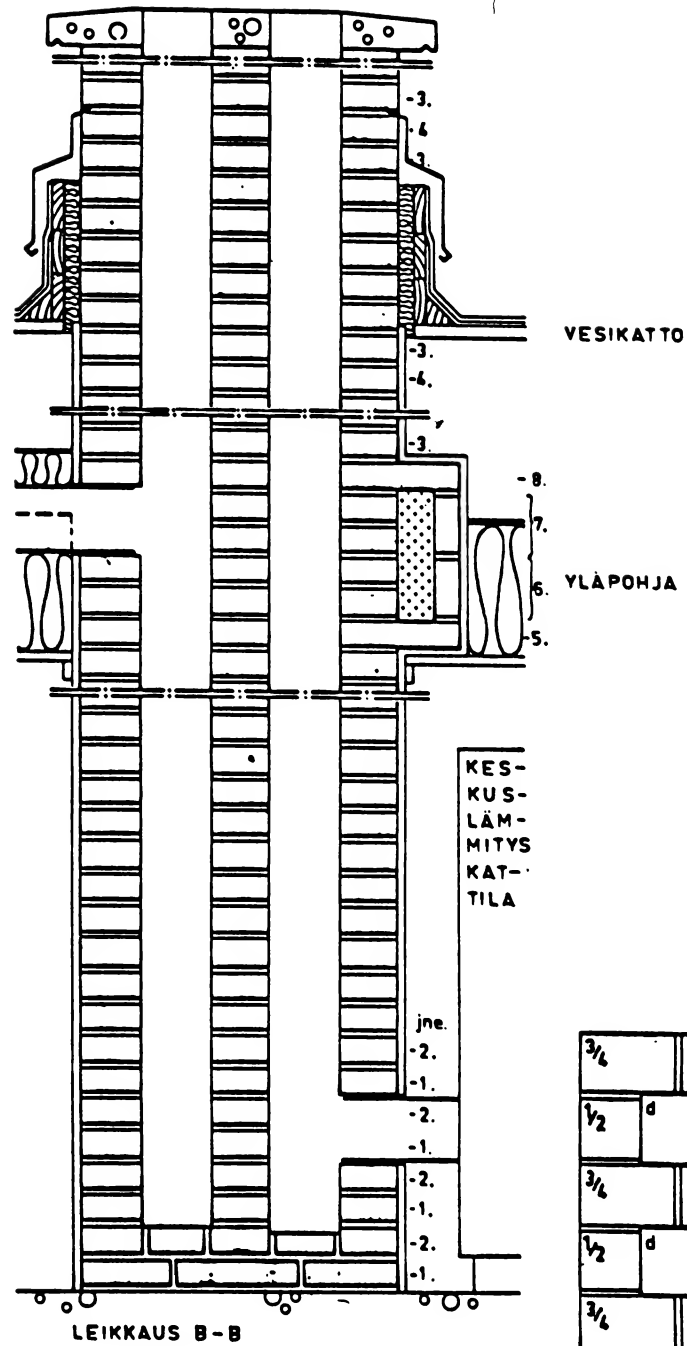
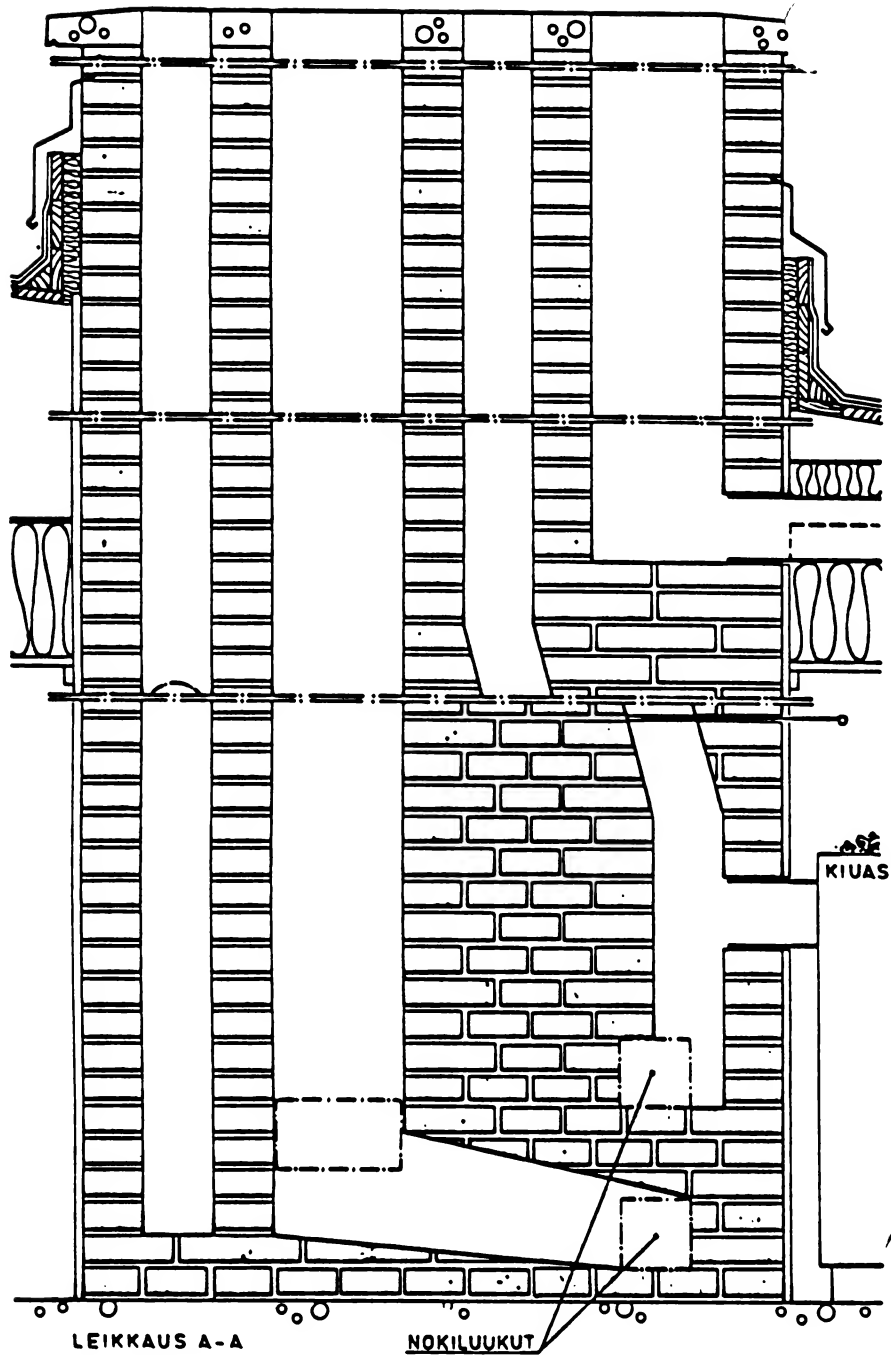
Kuva 9. Muurattu "hiekkalaatikko" paksunnos.

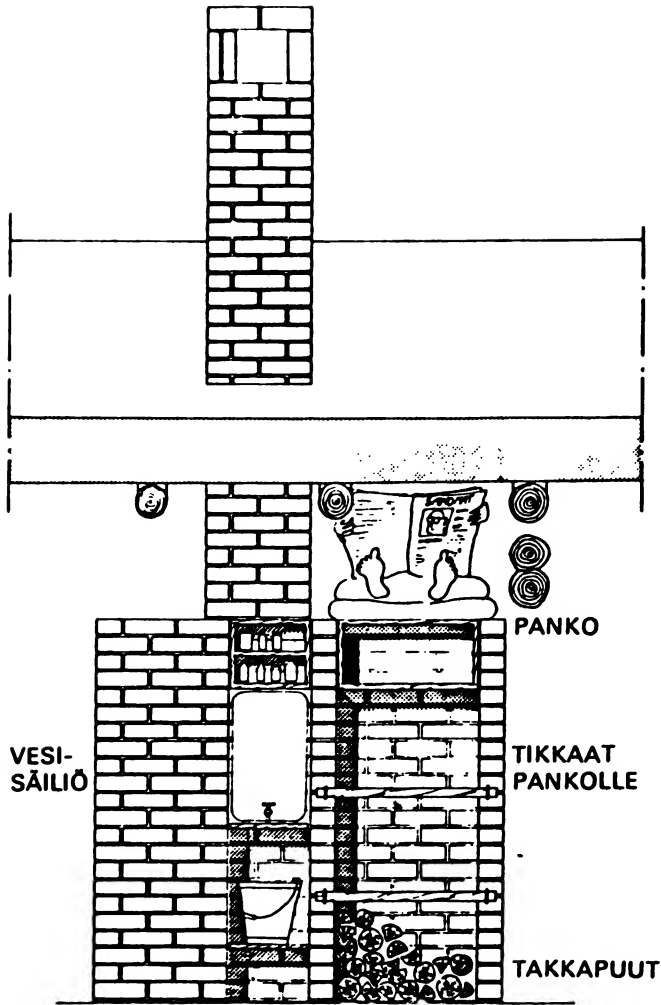


Savupiipun yläpään on suojattava piippua, autettava sen vetoa ja oltava esteettisesti kaunis. "Perinteinen" piipun yläpään rakenne (kuva 10) vain suojaa piippua. Kaikki piipun yläpään vaatimukset sitä-vastoin voidaan toteuttaa katetulla raken-teella, josta esimerkkinä kuva 11. Jos nuohooja ei katso sivussa olevien aukkojen olevan riittäviä nuohousta varten, voidaan ylinnä oleva hattu varustaa hormien kohdalla olevilla nuohousluukuilla.

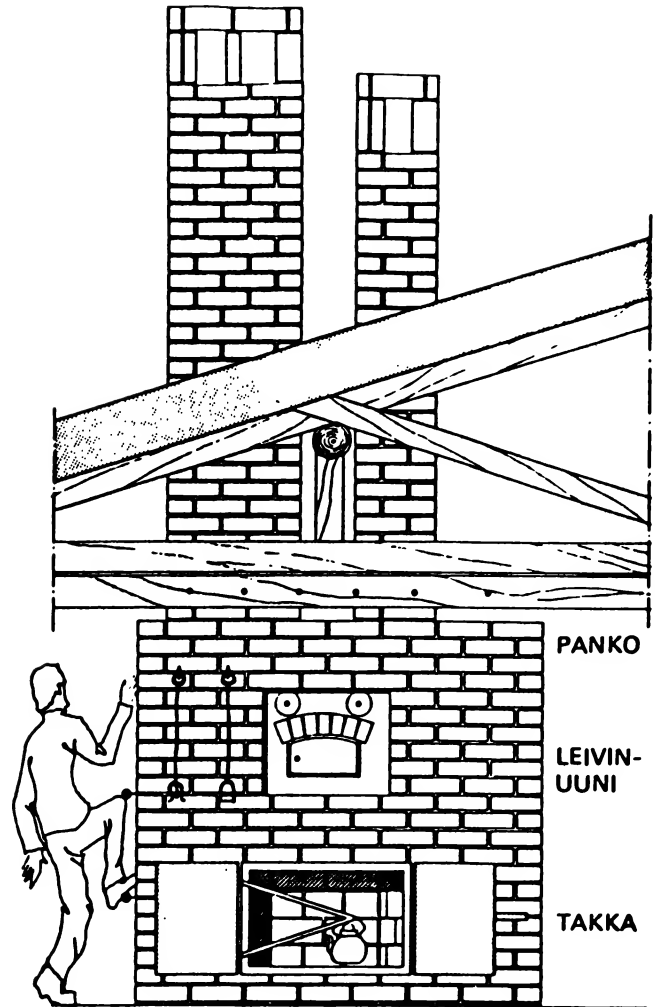
13(19)

Kuva 10. Esimerkki eräästä piipusta.

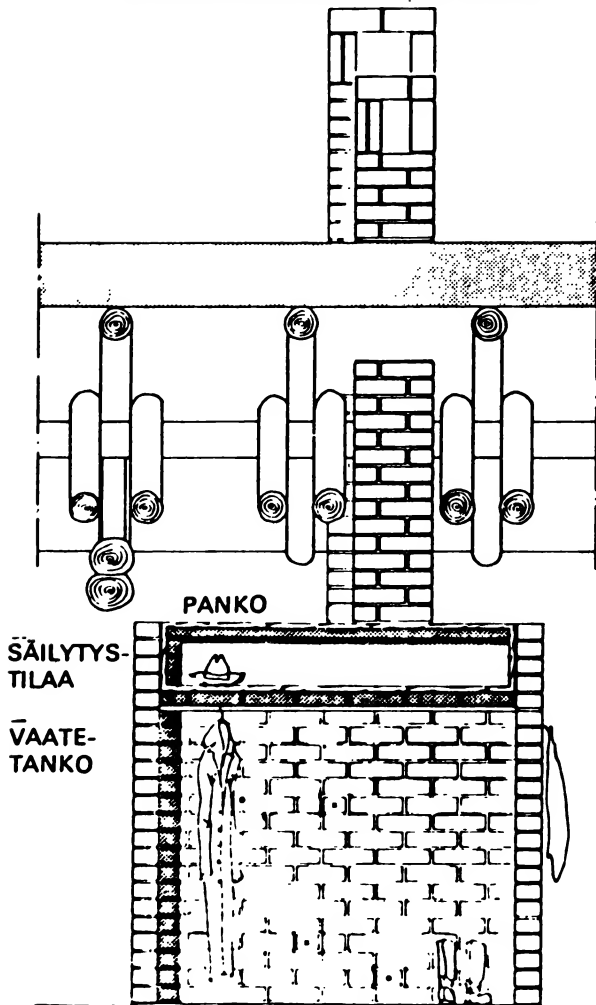




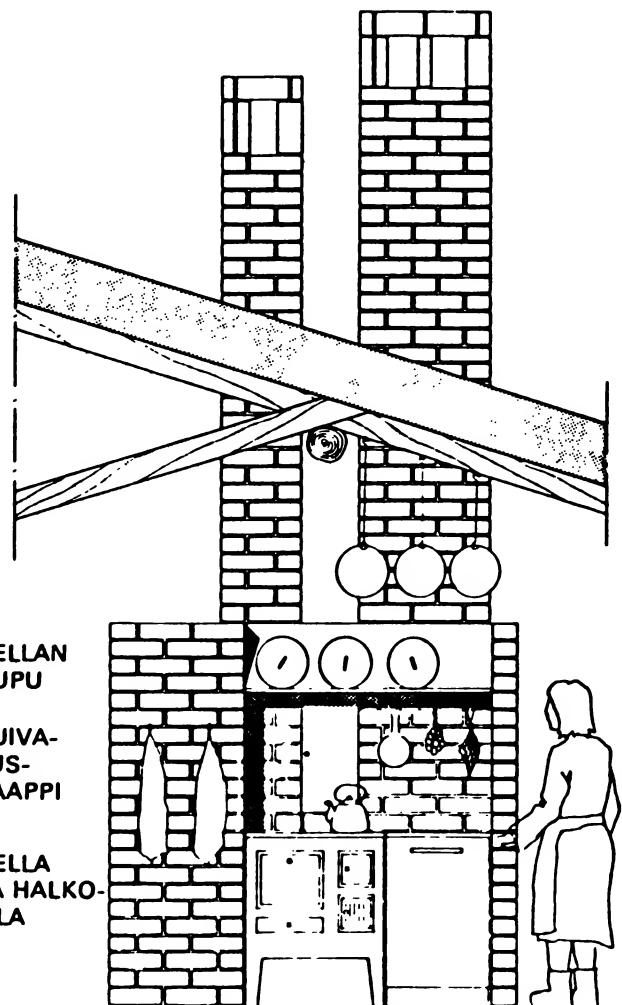
MUURI PESUTILASTA NÄHTYNÄ



MUURI PIRTISTÄ NÄHTYNÄ



MUURI ETEISESTÄ NÄHTYNÄ



MUURI KEITTIÖSTÄ NÄHTYNÄ

Tulisija savupiippu yhdistelmät

Tulisijat voidaan yhdistää toisiinsa ja savupiippuun millä tahansa asuntopohjaan sopivalla tavalla, kunhan muistetaan, että jokainen tulisija ja savupiippu muodostaa oman rakenteensa. Toisin sanoen jokainen tulisija on erotettava paitsi toisistaan myös savupiipusta ja ympäröivistä rakenteista kuivasaumalla.

Nuohousluukut

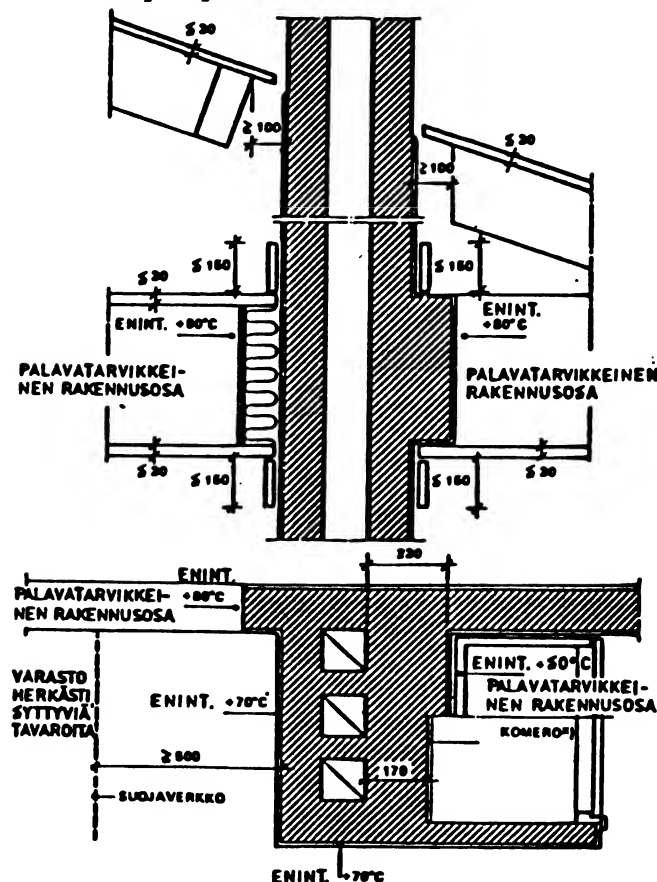
Koska muurarit usein joutuvat asentamaan nuohousluukut on heidän syytä tietää mm.

- nuohousluukkujen "tulee olla tiiviisti sulkeutuvia ja siten kiinnittyviä, salvattuja tai lukittuja, ettei hormin mahdollinen äkillinen ylipaine aukaise niitä. Ne on yleensä lämpöeristettävä savuhormin seinämän eristyskykyä vastaaviksi. Kattilahuoneessa puhdistusluukkujen ei kuitenkaan tarvitse olla eristettyjä, ellei vaaraa aiheudu". (SRmK.E 3)
- nykyaikaisilla nuohousvälineillä päästään aina yhden kulman taakse ts. kahden perättäisen nuohousluukun välillä voi savukanavissa olla enintään 3 mutkaa.

Suojaetäisyydet

Savuhormeihin liittyvät suojaetäisyydet on annettu Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa E 3 (SRmK E3 § 3.2). Lyhyt yhteenveto määräyksistä on esitetty myös kuvassa 12.

Kuva 12.
Savupiipun suojaetäisyydet
(SRmK E 3)



*) LÄMMÖNRIETYSIN TAI ILMAN-
VAIJON AVULLA VARMISTETTAVA,
ETTEI TILASSA TÄÄSÄ TAPANTUMAAN
VÄLITÄÄN

Tulisijalaitteiden suojaetäisyyksistä ei tällä hetkellä (01.03.1980) ole virallisia voimassa olevia määräyksiä - ne ovat kyllä tekeillä -, mutta niihin voidaan soveltaa seuraavaa 1950-luvun lopulta peräisin olevaa taulukkoa.

Tulisijan pinnat	Vapaa tilaväli tulisijan pinnasta muuhun rakennusosaan, cm				Suojaus- väli tulisijan ohi, cm
	Ilman suojaus- ta	Kuivat suojaus	Suojaus- väli 6,5 cm muu- raus	Suojaus- väli 12 cm muu- raus	
I Lämminpinnat — Vähintään 12 cm paksuutta muuraus- tulla ulkokuorella varustetut tulisijat	15	10	5	—	10
II Kuumopinnat — Vähintään 5,5 cm paksuutta muuraus- tulla ulkokuorella varustetut tulisijat — Lämpöeristetyt, tehdosvalmistetut tulisijat	25	15	5	—	20
III Polttovapinnat — Volusoutoliedet — Lämpöeristetyt saunan klukoat ja vösteovot	40	30	15	5	30
IV Hehkuvapinnat — Eristämättömät saunan klukoat — Eristämättömät kaminat — Volusoutolinen liesitosa — Eristämättömät tehdos- sovutot	60	55	20	10	40

Tulisijojen lämmitys ja käyttö

Koska muurari usein joutuu antamaan myös tulisijan lämmitys- ja käyttöohjeita asiakkailleen, esitetään seuraavassa eräitä neuvoja.

Muuratun tulisijan ensimmäinen lämmitys on tehtävä mahdollisimman pian. Kun rauhallinen ensilämmitys tehdään välittömästi tulisijan valmistuttua, ei tulisija ole vielä ehtinyt täysin kovettua, vaan lämmityksestä aiheutuvat pienet liikkeet pääsevät vapaasti tapahtumaan, ja tulisijan kaikki osat

hakeutuvat "omille paikoilleen". Vaara, että tulisija joskus halkeaisi jostain, on tällöin huomattavasti pienempi kuin jos ensilämmitys tehtäisiin vasta viikkojen kuluttua tulisijan jo kovetuttua.

Koska kaikki pienet tulisijat perustuvat ns. yläpaloperiaatteeseen, ne toimivat parhaiten, kun niissä poltetaan vain pesällinen kerrallaan. Puiden lisääminen jo palavaan pesälliseen kyllä tuo lisää lämpöä, mutta alentaa polton hyötysuhdetta. Ts. on taloudellisempaa esimerkiksi lämmitysuunissa polttaa kaksi pesällistä 3...4 tunnin välein kuin heitellä toinen pesällinen vielä palavan ensimmäisen pesällisen päälle. (Kuvassa 13 on lämmitysohjeita 1920-luvulta.)

Kuva 13. Lämmitysohjeita 1920-luvulta.

Ohjeita lämmitysuuneja puilla lämmitettäessä.

Halkojen pano uunin:

1. On käytettävä mahdolliaimman kuivia halkoja.
2. Halot asetetaan uunin pitkälle, alimmat harvempaan ja vinottain, jotta ne ayttyisivät helposti ja palalivat taaniaisesti.
3. Halot pannaan uunin etuosaan niin lähelle tulipeäänaukkoa kuin mahdollista. Kultenkin on kataottava, että tulipeään luukut voidaan aulkea.
4. Kun tuli ayttytetään, annetaan peltien olla täysin auki.

Halkojen polttaminen:

5. Kun halot ovat ayttyneet, ovat luukut auljettavat, mutta vetoreijät jätettävät auki. Pellit vedetään aen jälkeen niin paljon kiinni, että tuli palaa hiljalleen. Tällöin on kuitenkin varottava, ettei uuniata tule savunkäryä. Tämä on helposti huomattavissa pitämällä palavaa tikkua luukkujen yläpuolella olevan raon lähellä. Peltien asento pannaan nyt mulatiin, niin että myöhemmin voidaan aulkea ne samaan määrään.
6. Tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska palamlaen taainen kulku alit häiriintyy.
7. Kohentaminen toimitetaan vaata aliten kuin tuli on melkein loppuunpalanut, jolloin pellit ja luukut avataan, sekä työnnetään kekkäleet hilloksen päälle uunin aulille. Tämän jälkeen luukut auljetaan ja pellit vedetään entlaeen asentoona.

Palamisen loputtua:

8. Kun tuli on palanut loppuun, kohennetaan hillosta ja tarkatetaan, ettei palamattomia kekäleitä jää hillokseen. Sitten auljetaan luukut ja pienennetään vetoreijät sekä vedetään pellit niin paljon kiinni, ettei häkää muodostu.
9. Kun hillok rupeaa tummenemaan eikä sinisiä liekkejä enää ole huomattavissa, ovat luukut ja pellit auljettavat kokonaan.
10. Älä koakaan unohda uunla niin kauvan kuin pellit ovat auki.
11. Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista uunillista vähintään 3 tai 4 tunnin väliajalla kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.
12. Huom. Jos uuni tällä lämmitystavalia tulisi liian kuumaksi niin että se voisi vahingoittua, on pienempiä puumääriä käytettävä.

Hellojen lämmitysohjeita.

1. Ruuankeitto on suoritettava mahdollisuuden mukaan useammilla keittoreijillä yhtäikaa, ja on keittoastioita tarpeen mukaan siirrettävä reijältä toiselle.
2. Sääda palamisnopeus peiliin avulla lämmöntarpeen mukaan. Tulipesäniuku on pidettävä suljettuna, mutta tuhkapesäniuku jonkunverran auki.
3. Säädetessä palamisnopeutta on muistettava, että kiihas kiehuminen tavallisesti on vain vahingoksi. Hiljalleen kiehuu valmistuu ruoka yhtä hyvin.
4. Pidä koko arina hyvin peitettynä polttoainetta. Pieneksi pilkottuja puita on sentähden hyvissä ajoin pantava tulipesään enenkuin entiset ovat palaneet kovin vähiin. Tulipesää ei kumminkaan pidä panna aivan täyteen, riittää jos arina on hyvin peitettynä.
5. Kivihiiliämmityksessä, n. k. taloushiiliä käytettäessä, on arinapinta pienennettävä esim. muuraamalla. Kivihiiliä käytettäessä peittä ei saa koskaan kokonaan sulkea. Jos peitti sulkeutuu tiivistä, on siihen tehtävä reikä, jotta hiukä voi joka tapauksessa poistua savutorven kautta ulkoilmaan.
6. Haikojen lisääminen on lopetettavaksi ajoissa, että ne ovat loppuunpalaneet, kun ruoka on valmiiksi keitetty.
7. Tulipesä ja tuhkauuni ovat siivottavat tuhasta.
8. Pidä kansi keittoastian päällä.
9. Keittoastiat on pidettävä noesta puhtaina.
10. Käytä keittolaatikkaa niin usein kuin mahdollista.

Voima- ja Polttoainetaidemaalinen Yhdistys.

Yläpaloperiaatteesta johtuen puukerroksen korkeus pesällisessä saisi olla enintään n. 25 cm.

Itse puuaines on erittäin hyvää ja puhdasta polttoainetta. Esimerkiksi sen tuhkapitoisuus on vain n. 0,5 %. Puun kuoren ja lehtien sekä neulasten tuhkapitoisuus sitävastoin on n. 6...9 %, samoin lastulevyn, puupuristeiden yms. Tämän vuoksi leivinuuneihin parhaiten sopivaa on puhdas puu laudanpätät, kuorettomat ja lehdeettömät klapit jne.

Tällaisella polttoaineella leivinuuni saadaan riittävän kuumaksi vajaalla pesällisellä. Lämmityksen jälkeen uunin lämmön annetaan tasoittua noin 20...30 minuuttia. Karkean suolan levittäminen arinalle leipien alle antaa niille miellyttävän maun ja tasaisen paiston.

Tuhka on muistettava poistaa tulipesästä riittävän usein. Jos tuhkaa pääsee muodostumaan niin paljon, että metalliarina joutuu kosketuksiin sen kanssa, turmeltuu arina ajan mittaan. Muistatthan, että tuhka on monille kasveille oikein hyvä lannoite.

Yleisimmät virheet

Yleisimmät virheet mitä tulisijoissa ja piipuissa voi esiintyä ovat seuraavat:

1. Rakenne halkeaa.
Syinä tähän ovat yleensä
 - liian lujan laastin käyttö
 - metalliosien liikkumavarojen unohtuminen
 - kuivasaumojen unohtuminen tai väärä rakenne
 - betonin käyttö tulisijoissa
 - liian raju ja myöhään suoritettu ensimmäinen lämmitys
2. Tulisija ei vedä.
Syinä tähän ovat yleensä
 - epätasaiset savusolien pinnat
 - liian suuri hormikoko
 - matala piippu
 - kosteus (joka kyllä poistuu nopeasti)
3. Piippu rapautuu
Syynä tänään on poikkeuksetta väärän laatuisten - usein ns. "halpojen" - tiilien käyttö.
4. Katto vuotaa.
Syynä tänään on huono piipun juuren tiivistys.

TIILIKESKUS OY:N OSOITTEET

Iso Roobertinkatu 20,	00120	Helsinki 12	90-642326
Keskikatu 2	45100	Kouvola 10	951-15623
Kasarminkatu 10	70100	Kuopio 10	971-224522
Pakkahuoneenkatu 34	90100	Oulu 10	981-13204
Kauppakatu 18	60100	Seinäjoki 10	964-24580
Hämeenpuisto 14	33210	Tampere 21	931-29616
Aurakatu 1	20100	Turku 10	921-13771

PIKKUTAKKA

1.1.1982

Mallimme on pieni lämmittävä ja lämpöä varaava takka eli ns. takkauuni, johon on pyritty yhdistämään sekä takan että uunin edut.

Takkaa sytytettäessä on kääntöpelti ylhäällä auki hormiin - tulisija toimii takkana. Kesäpellin ollessa auki pidetään aina myös takan luukut auki.

Kun tulisijaa halutaan käyttää lämmitykseen, suljetaan puiden palaessa kunnolla luukut ja kääntöpelti, jolloin savukaasut pakotetaan poskikanavia myöten alas ja sieltä hormiin - tulisija toimii uunina.

TARVEAINELUETTELO

Tähän pikkutakkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
305 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
250 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 : 3 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosamaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushieksasta 1 3 (hiekan raekoko 0 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savi-laastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ
75 kpl

Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
30 kg

Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.

TULIPESÄN LUUKKU
1 kpl

Koko: 270 x 340 mm² (levys x korkeus), esim. Upon tuotenumero 05167 (valurautaa).

ARINA
1 kpl

Koko: 135 x 290 mm², Upon tuotenumero 05146

TUHKALAATIKKO
1 kpl

Teetetään

NUOHOUSLUUKKU
1 kpl

Koko: 130 x 130 mm², esim. Upon tuotenumero 05162

SAVUPELTEJÄ
2 kpl

Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190

1 kpl

Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu kääntö- eli kesäpelti. Myynti: Sähköliikkeiden Oy.

LATTATERÄSTÄ
600 mm

Koko: 6 x 80 mm. Teräkset näkyvät linifyskerroksessa 4.

L-TERÄSTÄ

Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten tarvitaan 2 kpl noin 400 mm:n pituista L-teräs-profiilia, esim. 60 x 60 mm. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).

PALOSUOJALEVY
1 m²

Paksuus 20 mm PV-PAL (Oy Partek Ab) kuivasaumoihin

ERISTYSVILLAA
1 levy

Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 600 x 600 mm:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiili-laattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT	Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
HORMILIIITTYMÄ	<p>Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.</p> <p>Vaakasuuron yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.</p>
RAPPAUS	Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portland- sementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutus- kykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.
RAPPAUSLAASTEJA	Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 : 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.
ENSILÄMMITYS	Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.
LÄMMITYS	<p>Lämpöä varaavan takan lämmitys:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä. - Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pino- taan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korke- aksi kasaksi. - Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukku- jen ilma-aukot pidetään auki. <p>Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voi- daan nuohosluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.</p> <p>Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoaukko- jen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.</p>

- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.

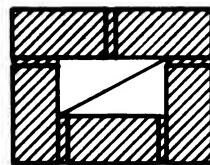
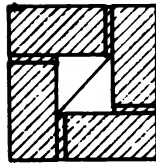
Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiillos tummuu.

Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesälistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin, kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.

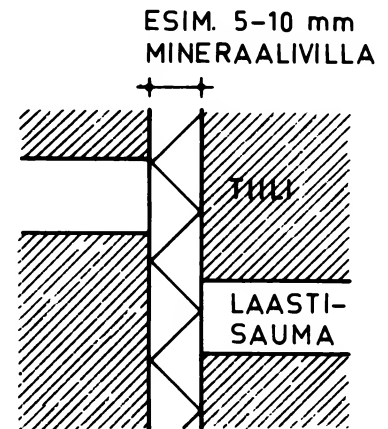
- Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

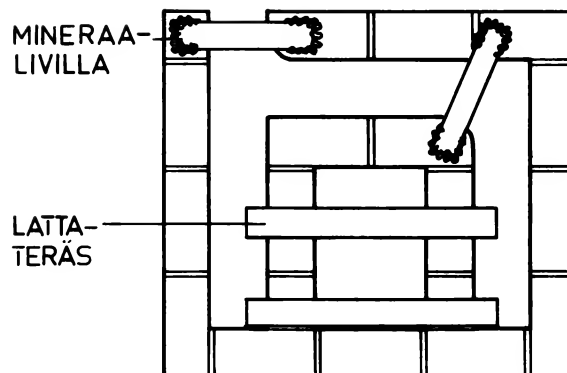
OPASTAVIA KUVIA



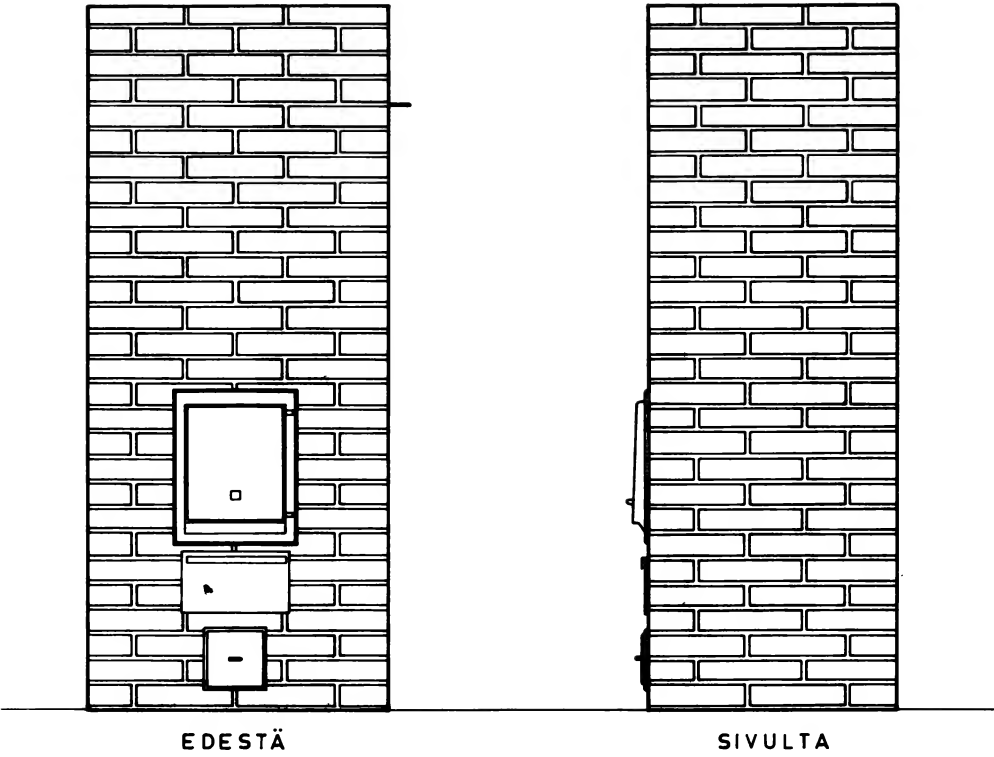
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi







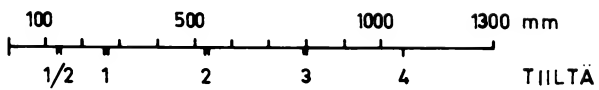
Kuva 2
Kuivasauma



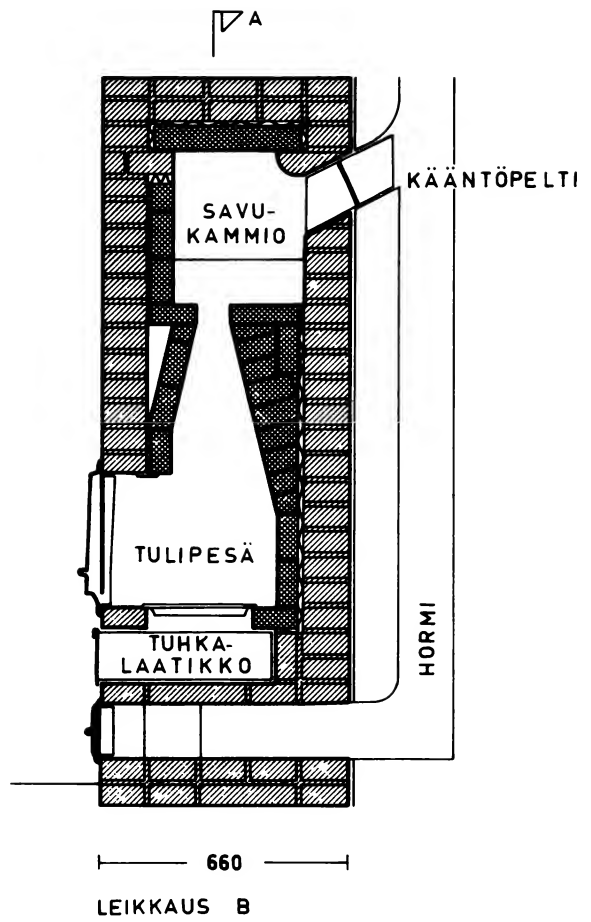
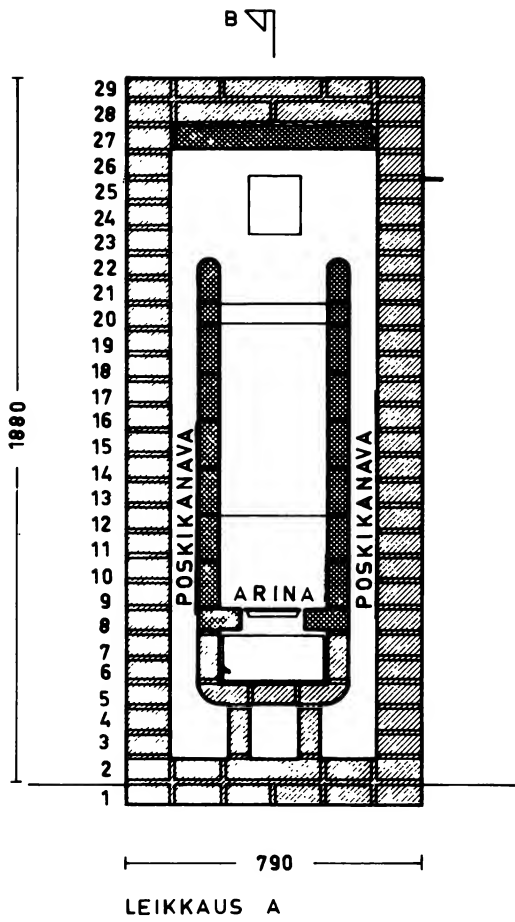
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



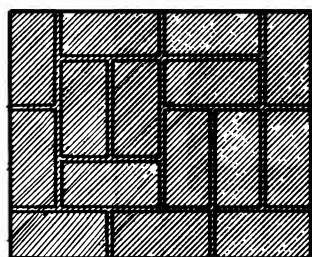
-  **HORMITIILI**
-  **TALOUSTULITIILI**
-  **PALOSUOJALEVY**
-  **ERISTYSVILLA**



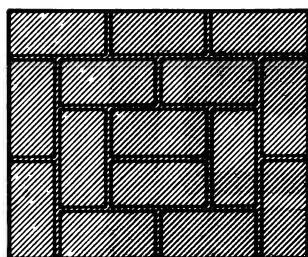
PIKKUTAKKA
JULKISIVUT
1 20



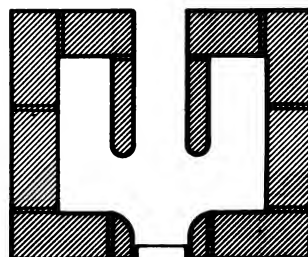
PIKKUTAKKA
LEIKKAUKSET
1:20



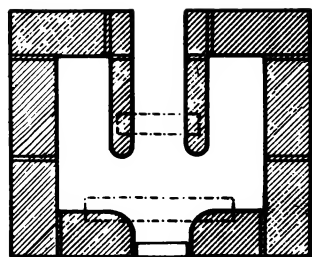
1



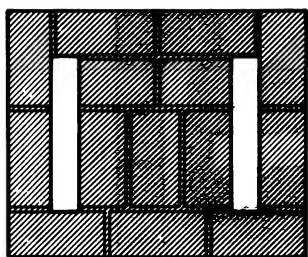
2



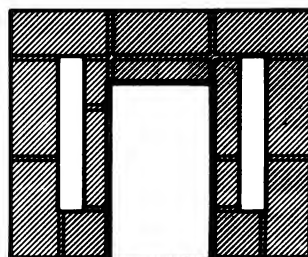
3



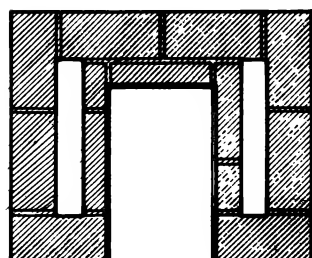
4



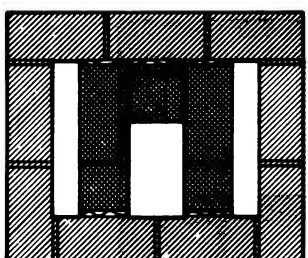
5



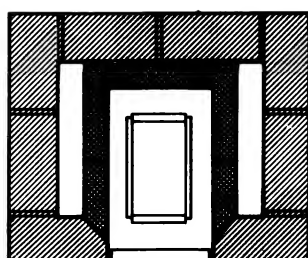
6



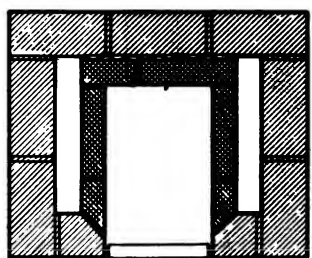
7



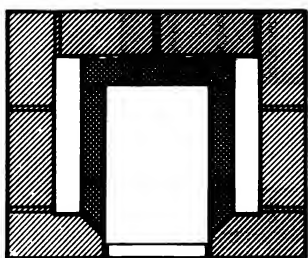
8



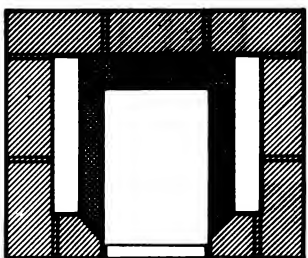
9



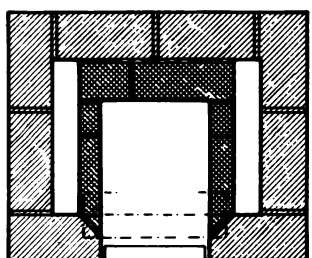
10



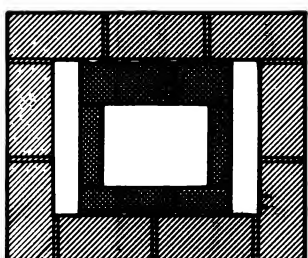
11



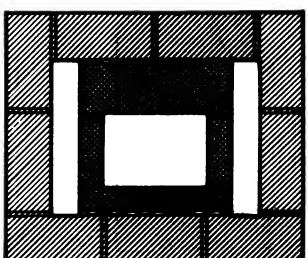
12



13

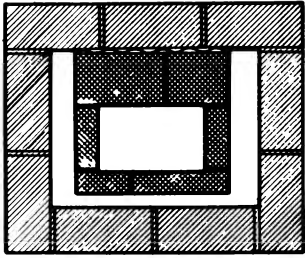


14

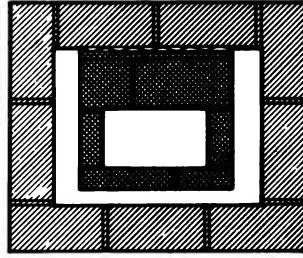


15

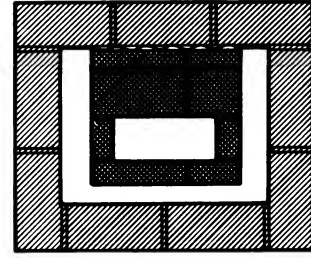
PIKKUTAKKA
LIMITYSKERROKSET 1-15
1:20



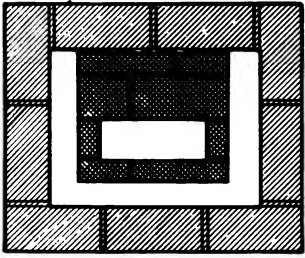
16



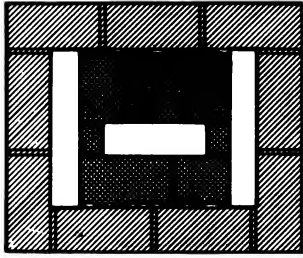
17



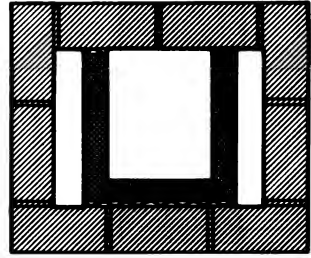
18



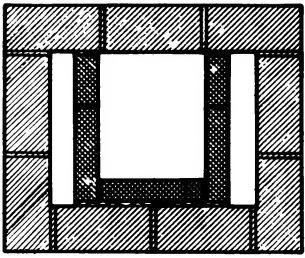
19



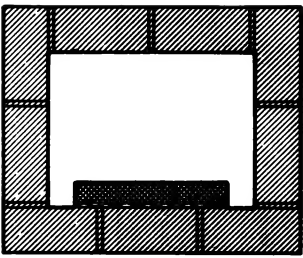
20



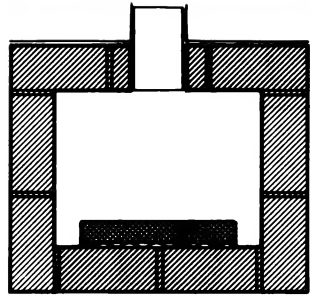
21



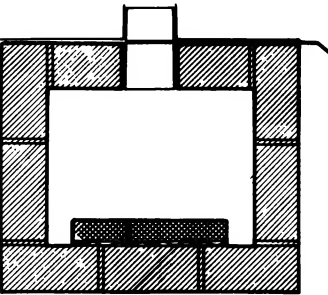
22



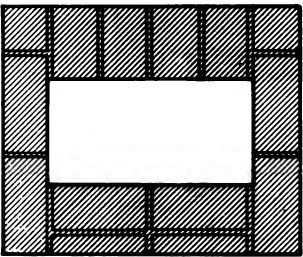
23



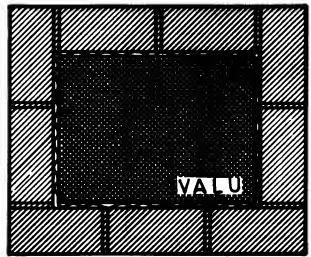
24



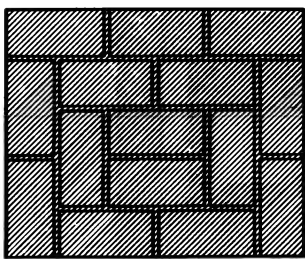
25



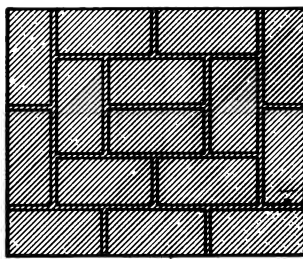
26



27



28



29

PIKKUTAKKA
LIMITYSKERROKSET 16-29
1:20

YLÄLIITTYMÄTAKKA

1.1.1982

Tämä tulisija sopii uusiin ja saneerattaviin taloihin, koska takka liittyy savuhormiin tulisijan yläosasta. Yläliittymätakka voidaan muurata vanhan avotakan tilalle.

Savun kierto uunissa poikkeaa muista lämpöä varaa-
vista takoista siten, että savukaasut laskevat uunin yläosasta alas poskikanavia pitkin, mutta nousevat vielä uunin takaosassa takaisin ylös ja poistuvat vasta sitten savuhormiin. Tavallisessa takkuunissa savukaasut menevät piippuun tulisijan ala-
osasta.

TARVEAINELUETTELO

Tähän lämpöä varaavaan takkaan tarvitaan seuraavat
tarveaineet:

HORMITIILIÄ
565 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
455 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 - 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmista Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S
145 kpl

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
55 kg

Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.

TULIPESÄN LUUKKU Koko: 550 x 480 mm² (leveys x korkeus), esim. Upon
1 kpl tuotenumerot 04907 (valurautaa) ja 05188 (lasiluukku)

ARINA Koko: 410 x 210 mm², esim. Upon tuotenumero 05057
1 kpl

TUHKALAATIKKO Teetetään
1 kpl

NUOHOUSLUUKKU Koko: 130 x 130 mm², esim. Upon tuotenumero 05162
2 kpl

SAVUPELTEJÄ Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190
2 kpl

LATTATERÄSTÄ Koko: 6 x 80. Teräs näkyy limityskerroksessa 5.
600 mm

L-TERÄSTÄ Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten
tarvitaan 2 kpl noin 800 mm:n pituista L-teräsprofiilia, esim. 60 x 60. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivilla-suikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).

PALOSUOJALEVY Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab), käytetään
2,0 m² myös liikuntasaumoihin.

ERISTYSVILLAA Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.
1 levy

MUITA OHJEITA

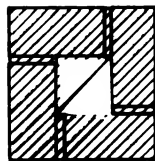
KIPINÄALUE Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 850 x 600 mm²:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiili-laattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT	Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
HORMILIIITTYMÄ	<p>Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.</p> <p>Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.</p>
RAPPAUS	Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduuli-reikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portlandsementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.
RAPPAUSLAASTEJA	Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 - 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 - 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.
ENSILÄMMITYS	Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.
LÄMMITYS	<p>Lämpöä varaavan takan lämmitys:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä. - Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pinotaan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi pinoksi. - Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukkujen ilma-aukot pidetään auki. - Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää. - Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoaukojen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.

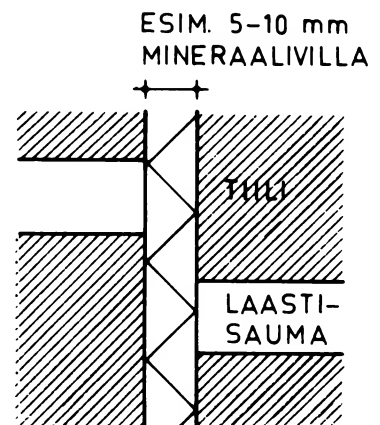
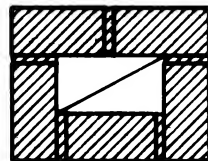
- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.
- Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiillos tummuu.
- Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesälistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.
- Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

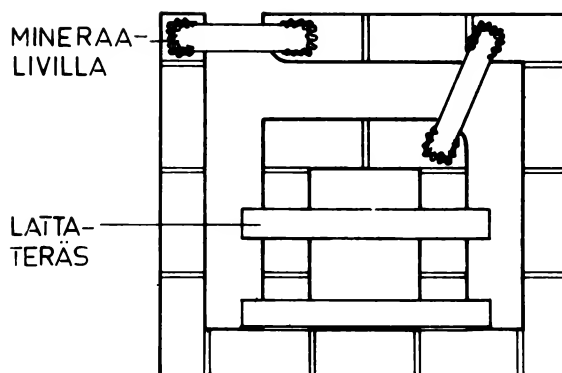
OPASTAVIA KUVIA



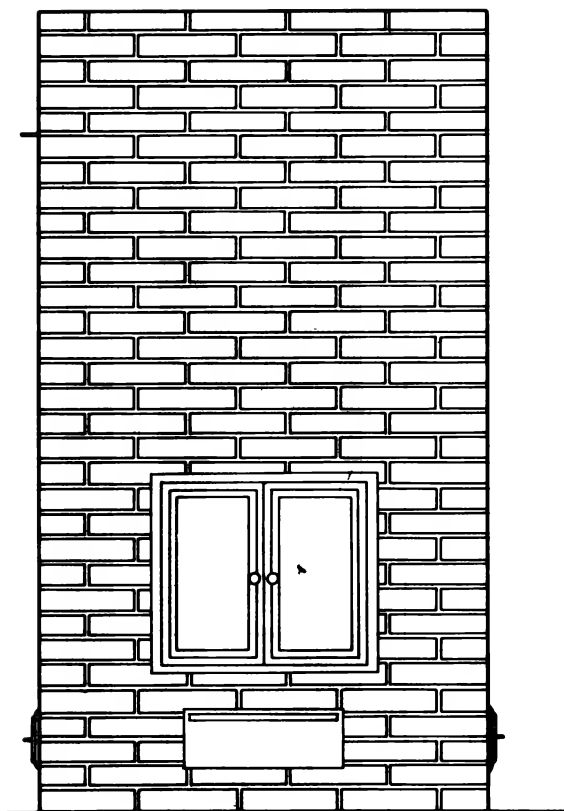
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



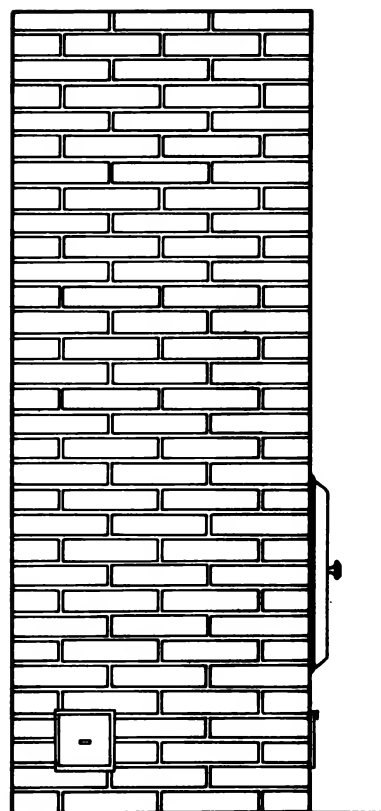
Kuva 2
Kuivasauma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



EDESTÄ



SIVULTA



HORMITIILI



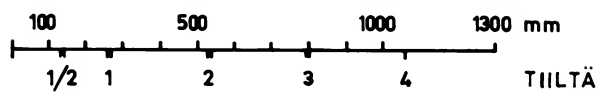
TALOUSTULIILI



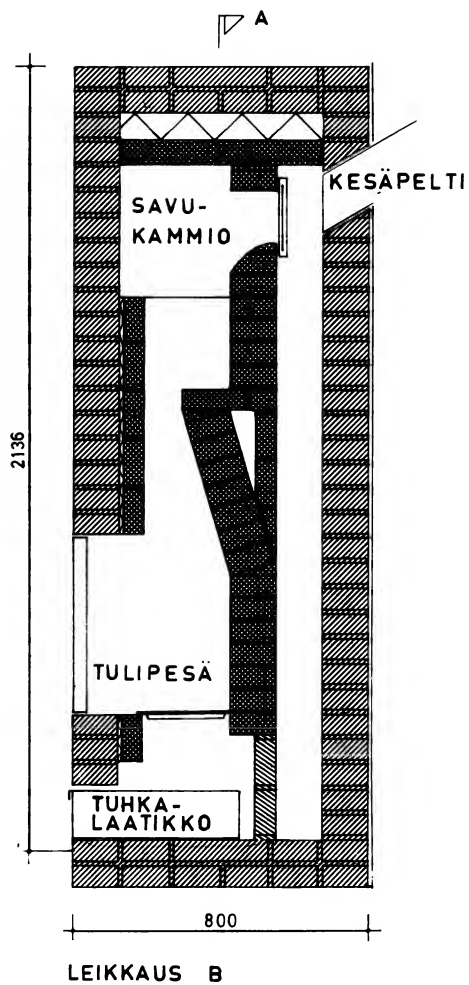
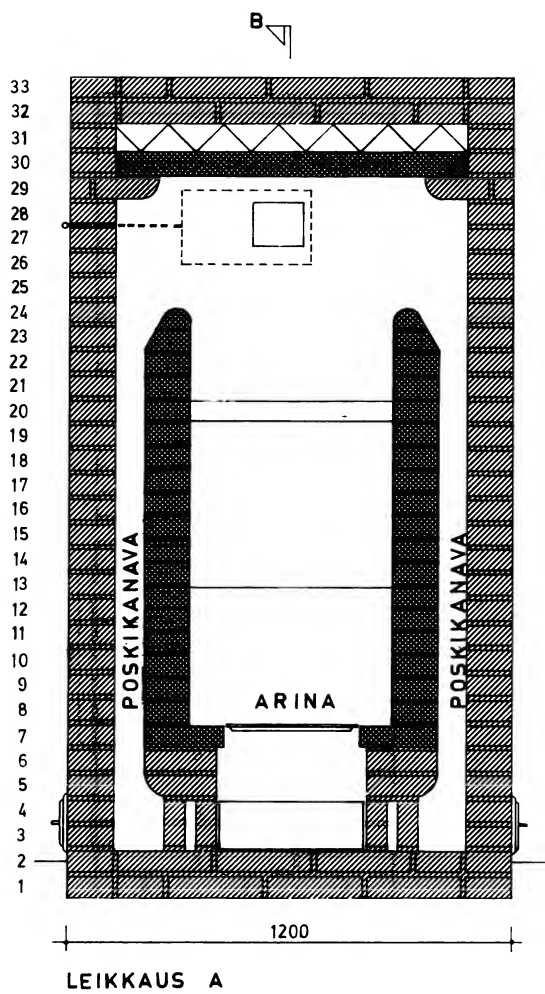
PALOSUOJALEVY



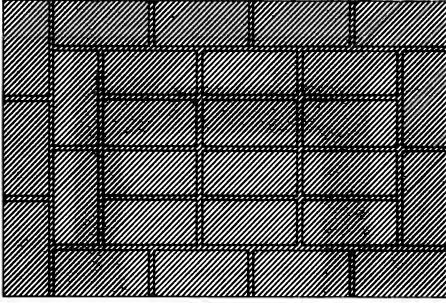
ERISTYSVILLA



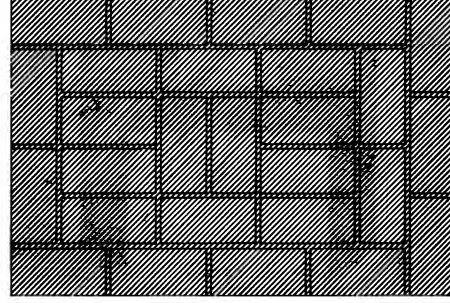
YLÄLIITTYMÄTAKKA
JULKISIVUT
1 20



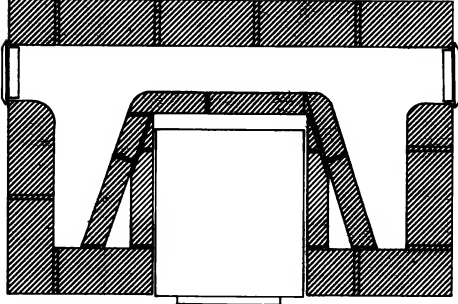
YLÄLIITTYMÄTAKKA
LEIKKAUKSET
1 20



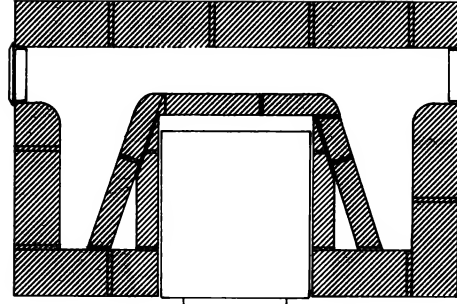
1



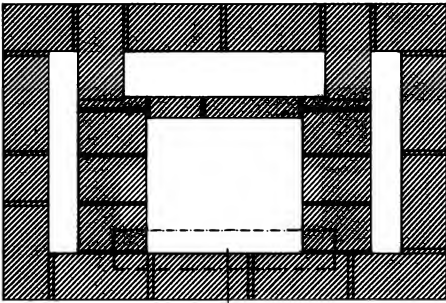
2



3

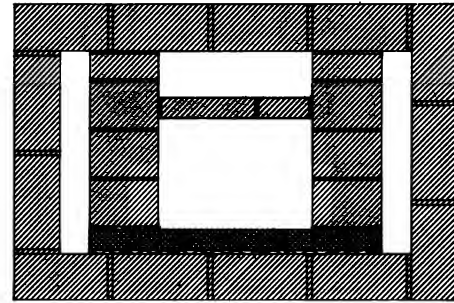


4

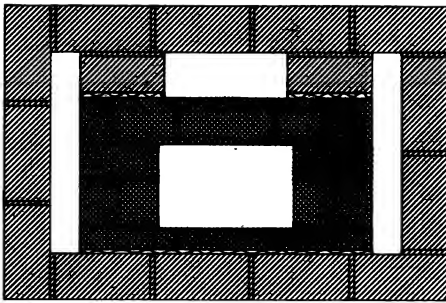


5

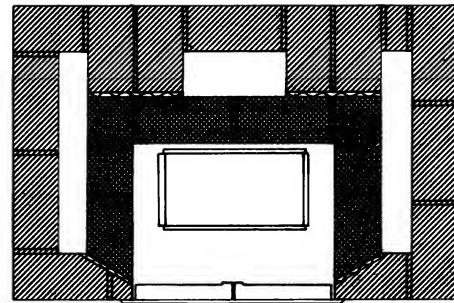
LATTATERÄS



6

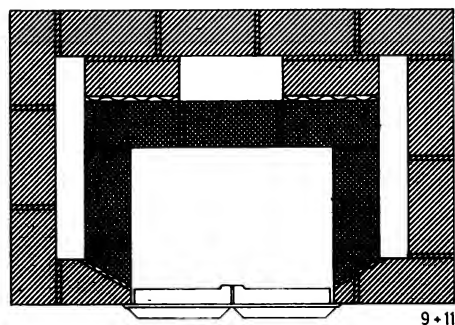


7

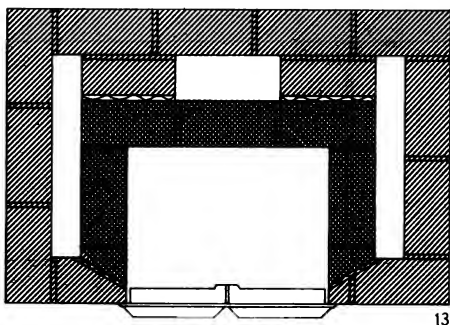


8•10•12

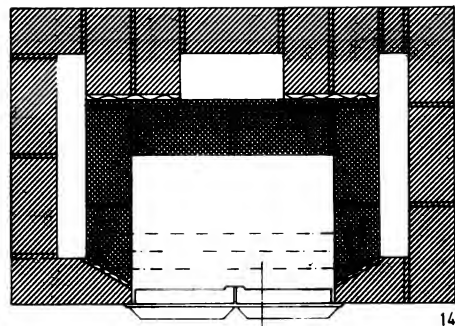
YLÄLIITTYMÄTAKKA
 LIMITYSKERROKSET 1-8, 10, 12
 1 20



9+11

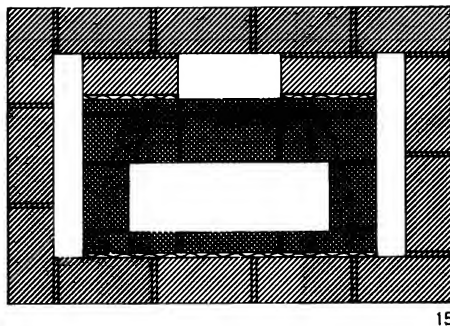


13

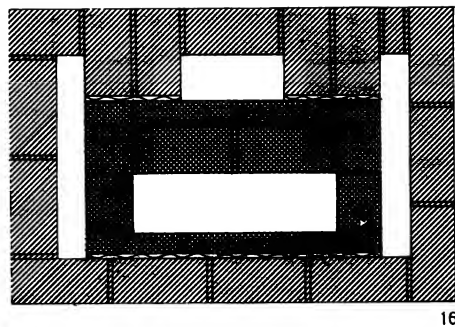


14

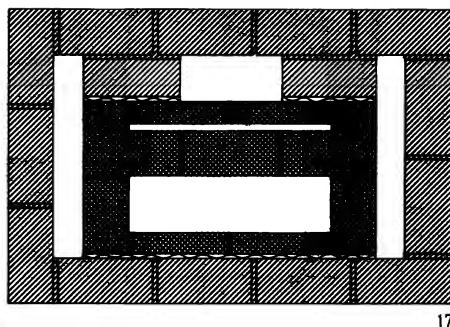
L-TERÄS



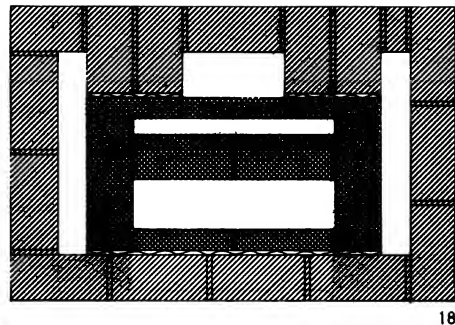
15



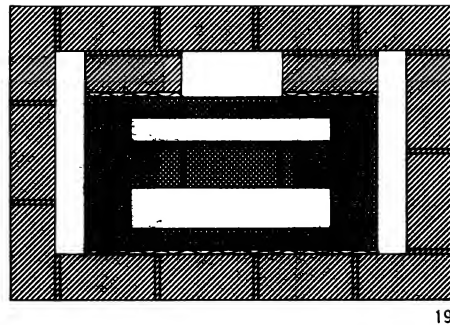
16



17

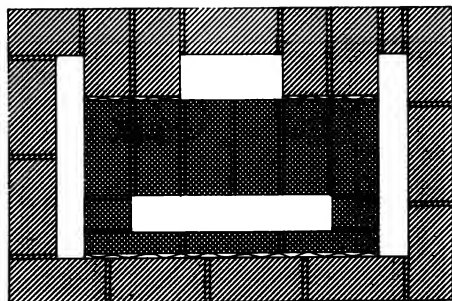


18

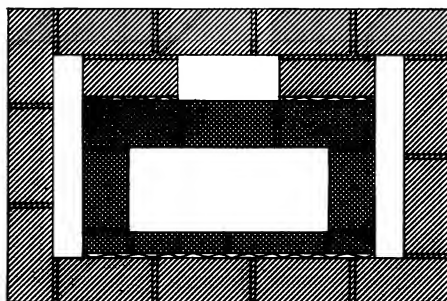


19

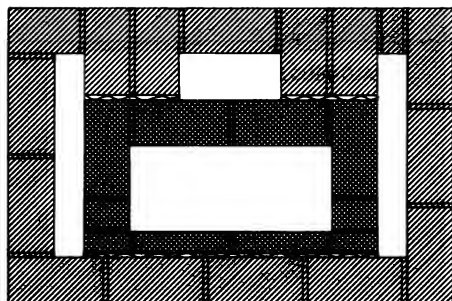
YLÄLIITTYMÄTAKKA
LIMITYSKERROKSET 9, 11, 13 -19
1 20



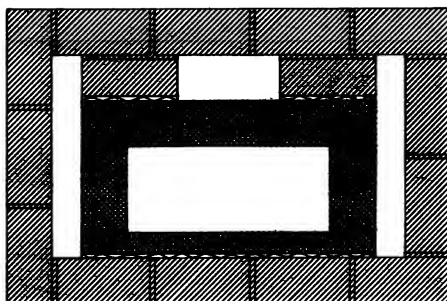
20



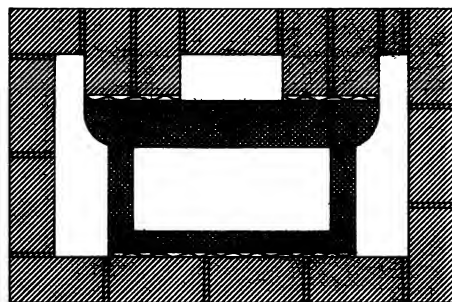
21



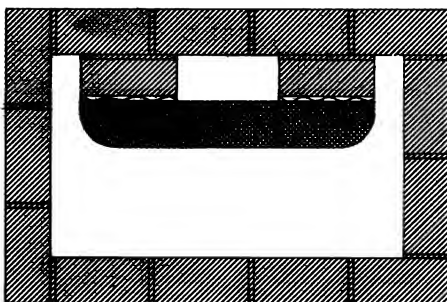
22



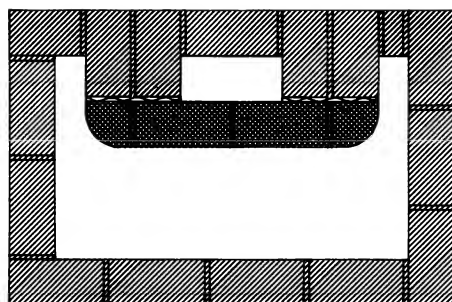
23



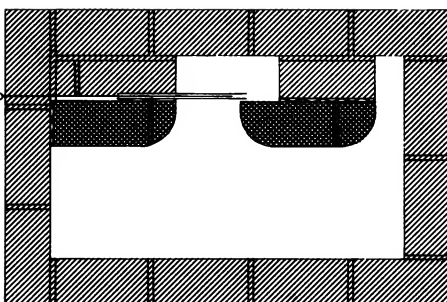
24



25

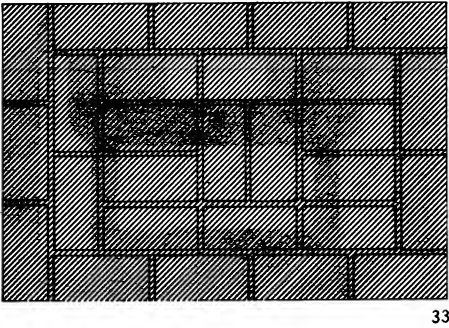
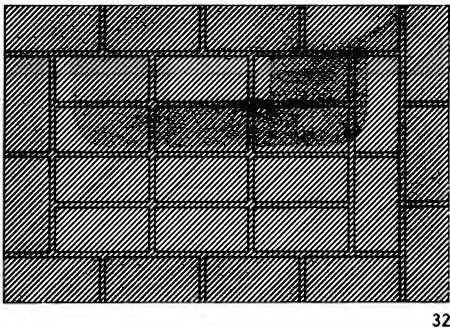
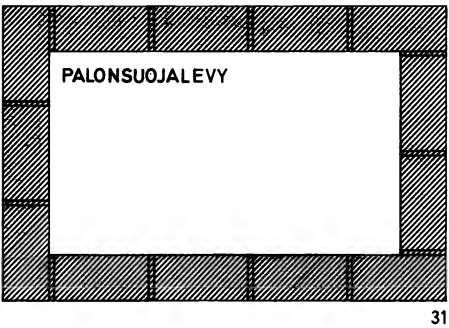
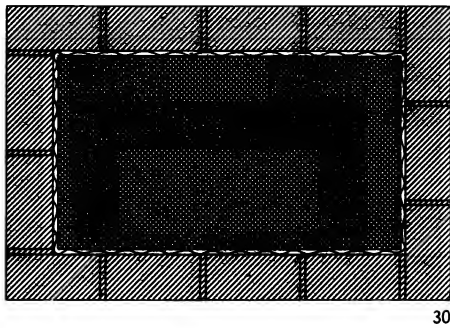
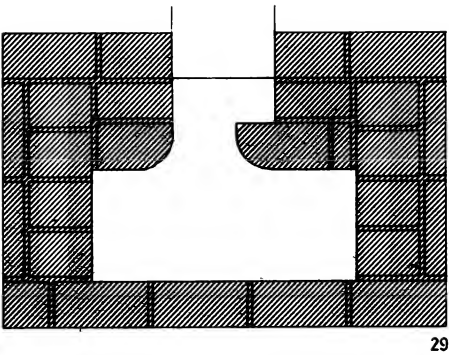
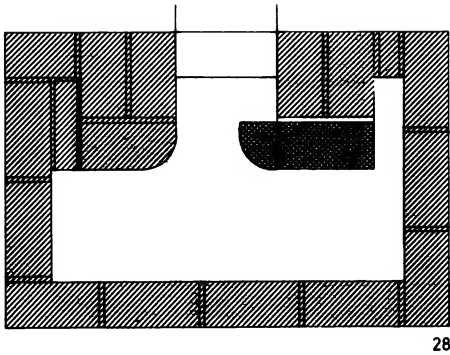


26



27

YLÄLIITTYMÄTAKKA
LIMITYSKERROKSET 20-27
1 20



NURKKATAKKA

1.1.1982

Mallimme on lämmittävä ja lämpöä varaava nurkkatakka eli ns. takkauuni, johon on pyritty yhdistämään sekä takan että uunin edut. Takkaa sytytettäessä kääntöpelti ylhäällä on auki hormiin - tulisija toimii takkana.

Kun tulisijaa käytetään lämmitykseen, niin puiden palauksessa kunnolla kääntöpelti suljetaan ja savukaasut pakotetaan näin poskikanavia myöten alas ja sieltä hormiin - tulisija toimii uunina.

TARVEAINELUETTELO

Tähän nurkkatakkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIIILIA
440 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

LAASTIA HORMI-
TIIILIA VARTEN
365 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 - 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin", jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savi-laastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera
95 kpl 1300 S

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
55 kg

Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard

TULIPESÄN LUUKKU Koko: 550 x 480 mm² (leveys x korkeus), esim. Upon
1 kpl tuotenumerot 04907 (valurautaa) ja 05188 (lasiluukku)

ARINA Koko: 135 x 290 mm², esim. Upon tuotenumero 05146
2 kpl

TUHKALAATIKKO Teetetään
1 kpl

NUOHOUSLUUKKU Koko: 130 x 130 mm², esim. Upon tuotenumero 05162
1 kpl

SAVUPELTEJÄ Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190
2 kpl

1 kpl Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu
kääntö- eli kesäpelti. Myynti: Sähköliikkeiden Oy

LATTATERÄSTÄ Koko: 6 x 80 mm. Teräs näkyy limityskerroksessa 8
600 mm

L-TERÄSTÄ Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten
tarvitaan 2 kpl noin 800 mm:n pituista L-teräs-
profiilia, esim. 60 x 60 mm. Teräksien liikkumavarat
on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivil-
lasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).

PALOSUOJALEVY Paksuu 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab)
1 m²

ERISTYSVILLAA Luukun ympärille kaksi kiertosta Karhunit tulenkes-
1 levy tävää eristysvillaa, paksuus 3mm.

MUITA OHJEITA

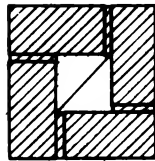
KIPINÄALUE Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia
lattiassa 850 x 600 mm² (leveys x syvyys) suurui-
sella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiili-
laattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT	Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
HORMILIITTYMÄ	<p>Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.</p> <p>Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.</p>
RAPPAUS	Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portlandsementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutus- kykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.
RAPPAUSLAASTEJA	Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 : 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.
ENSILÄMMITYS	Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.
LÄMMITYS	<p>Lämpöä varaavan takan lämmitys:</p> <p>Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä</p> <p>Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pino- taan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi pinoksi.</p> <p>Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukku- jen ilma-aukot pidetään auki.</p> <p>- Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voi- daan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.</p> <p>Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoauk- kujen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.</p>

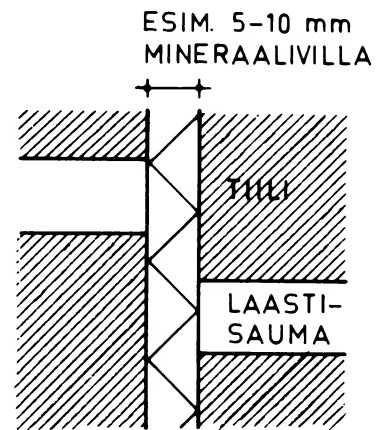
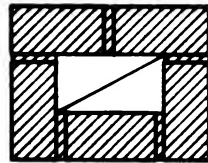
- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.
- Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiillos tummuu.
- Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesälistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.
- Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

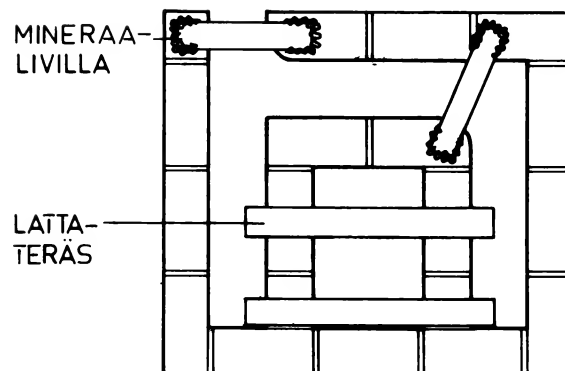
OPASTAVIA KUVIA



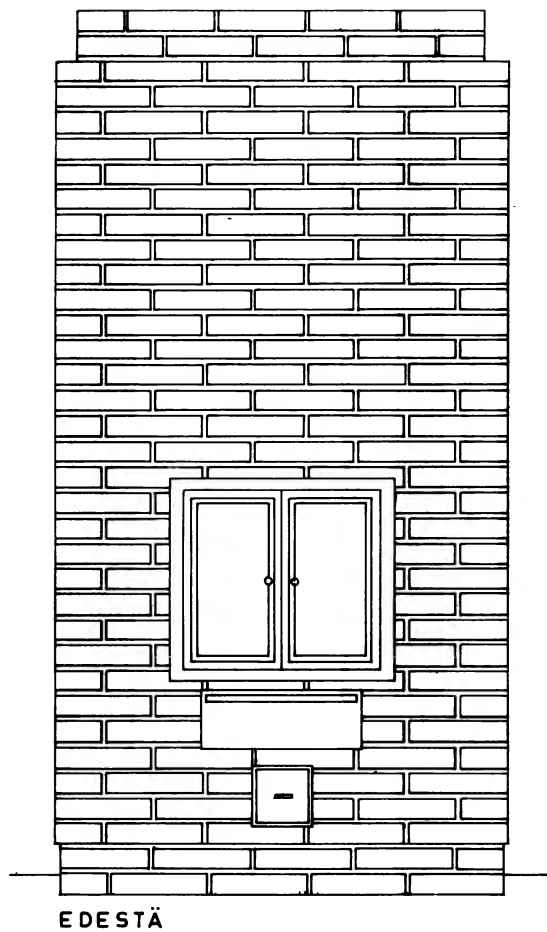
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi







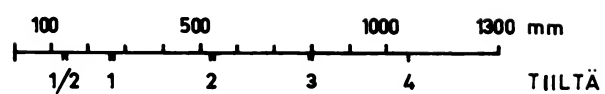
Kuva 2
Kuivasauma



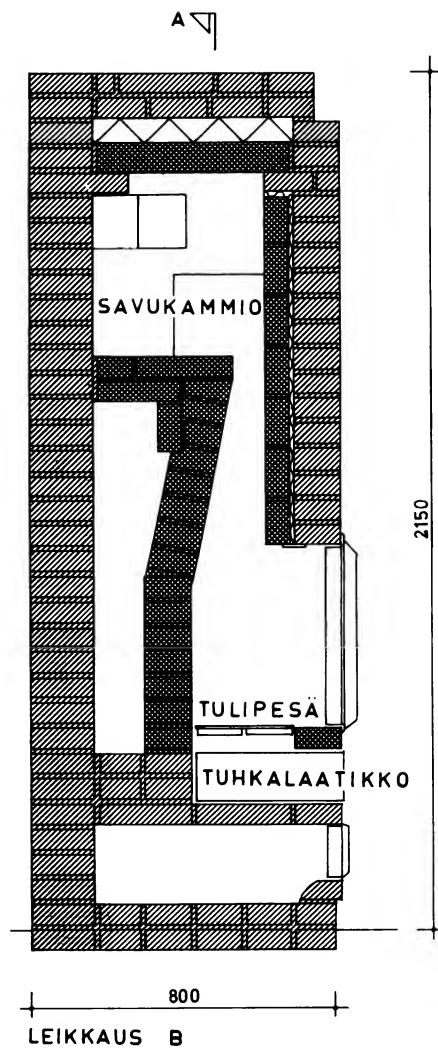
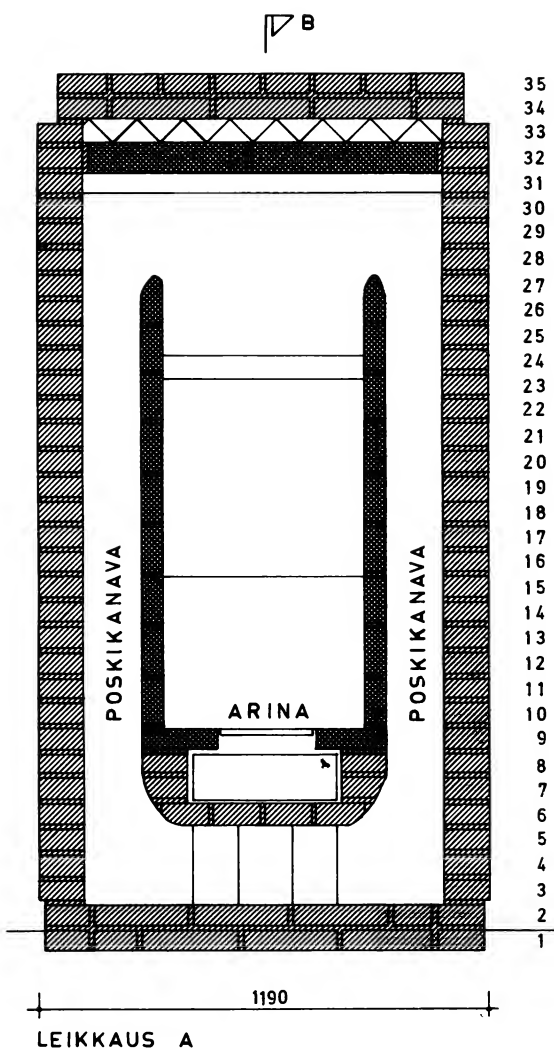
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



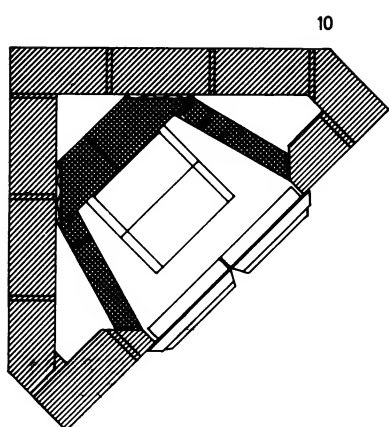
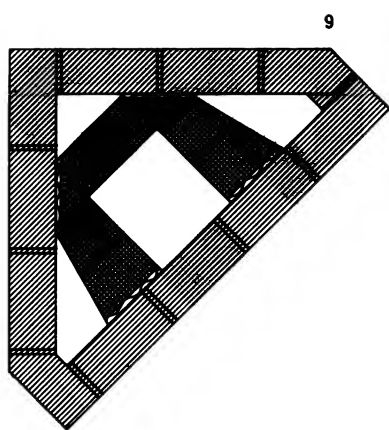
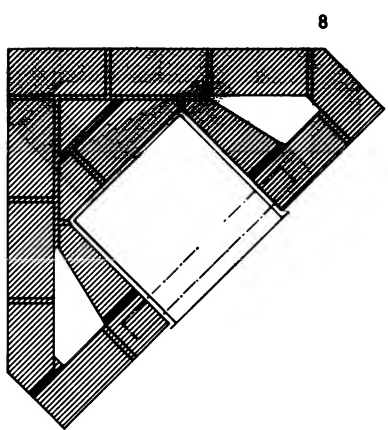
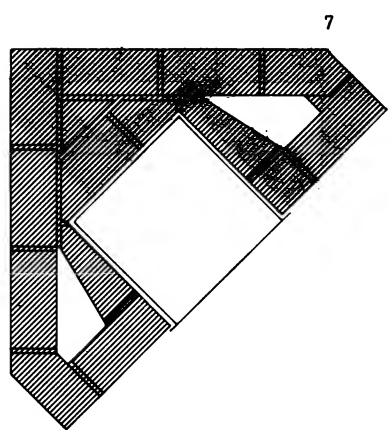
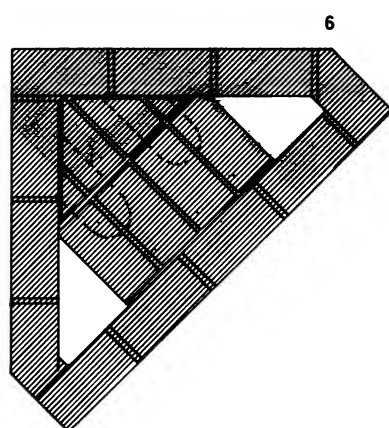
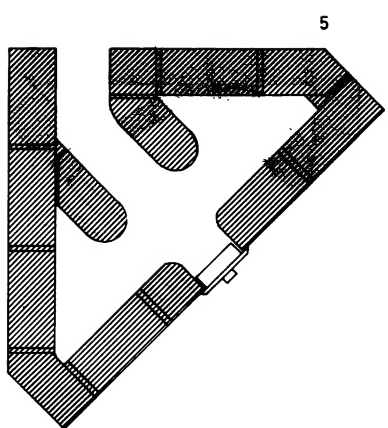
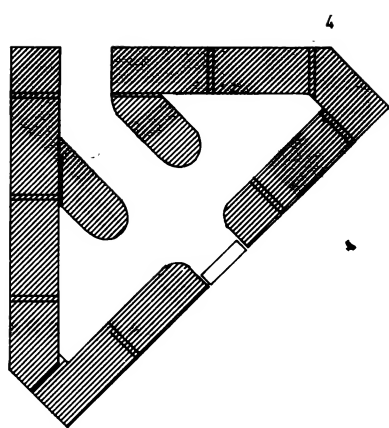
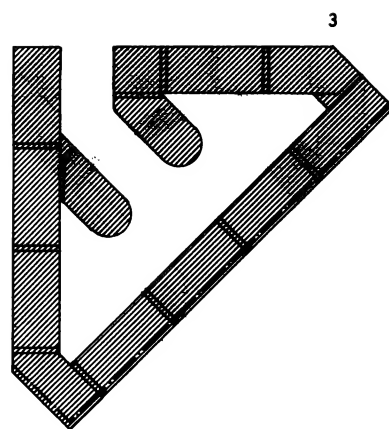
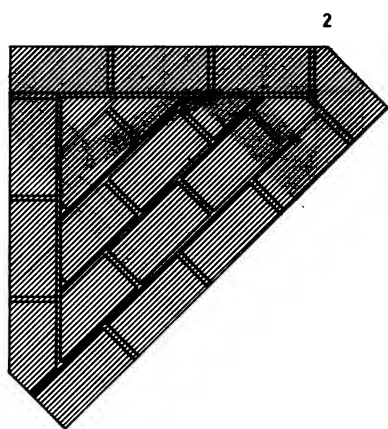
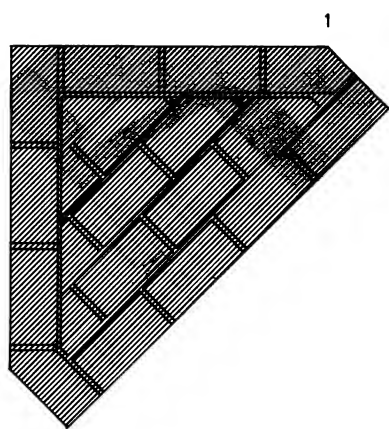
-  **HORMITIILI**
-  **TALOUSTULITIILI**
-  **PALOSUOJALEVY**
-  **ERISTYSVILLA**



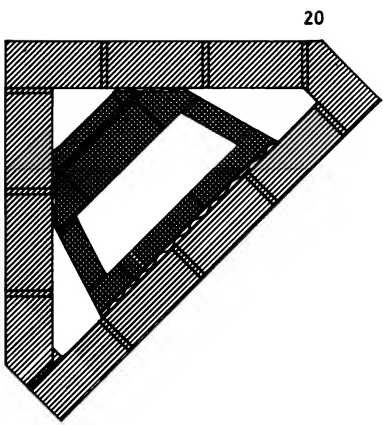
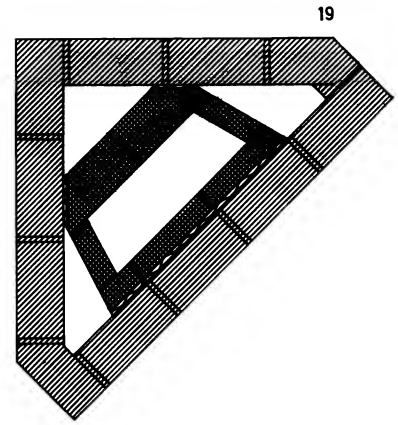
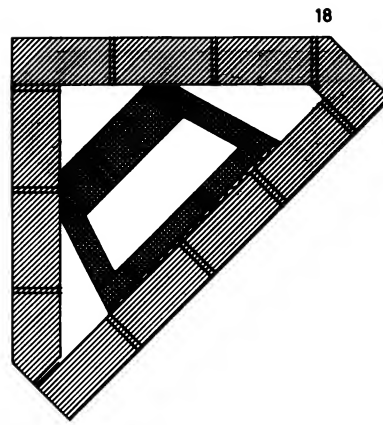
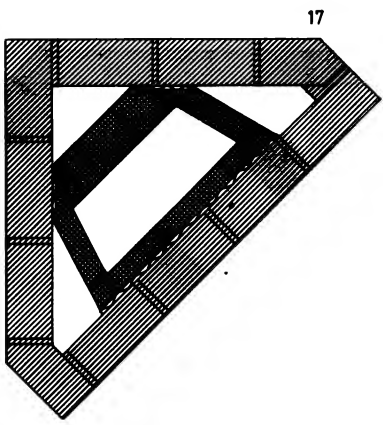
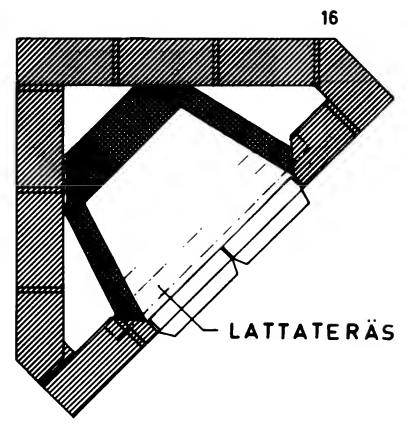
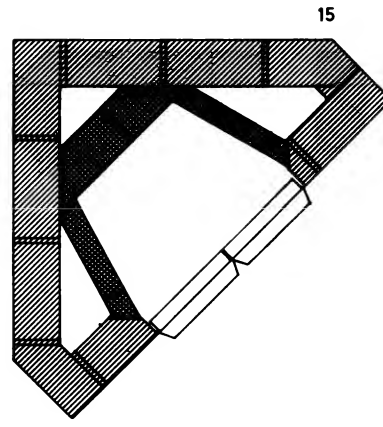
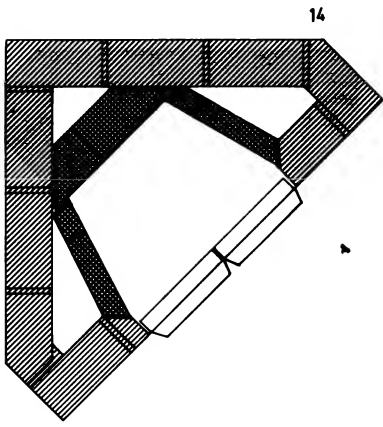
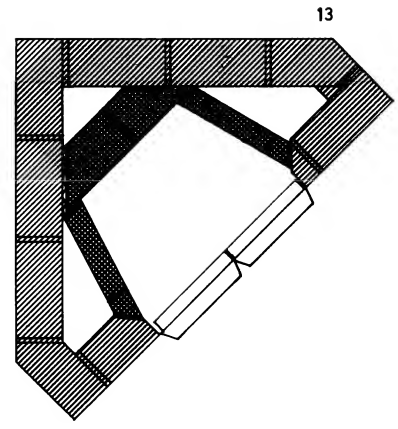
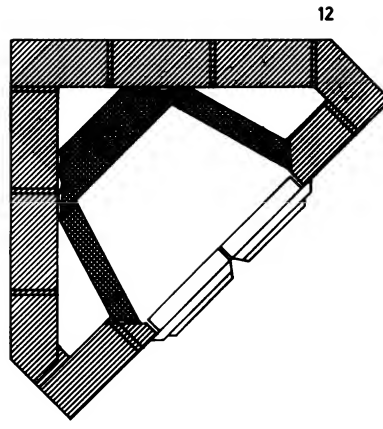
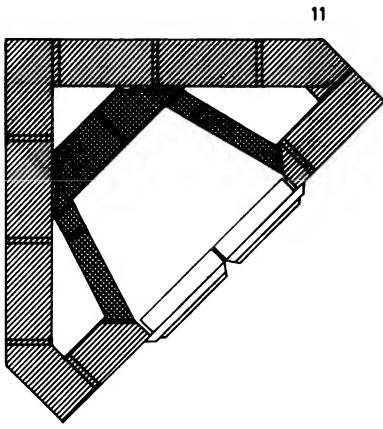
NURKKATAKKA
JULKISIVU
1 20



NURKKATAKKA
LEIKKAUKSET
1 20

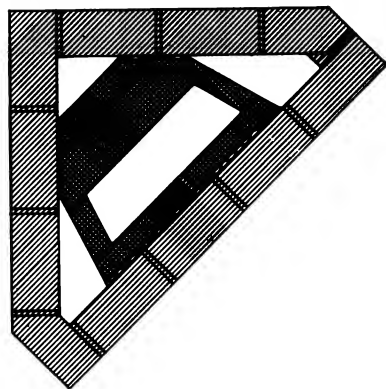


NURKKATAKKA
LIMITYSKERROKSET 1-10
1 20

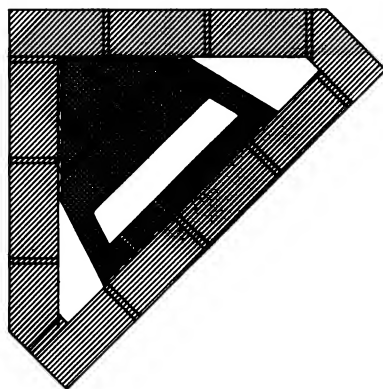


NURKKATAKKA
LIMITYSKERROKSET 11-20
1 20

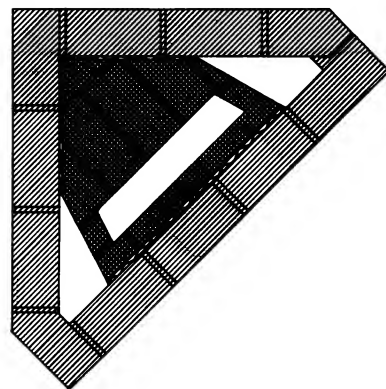
21



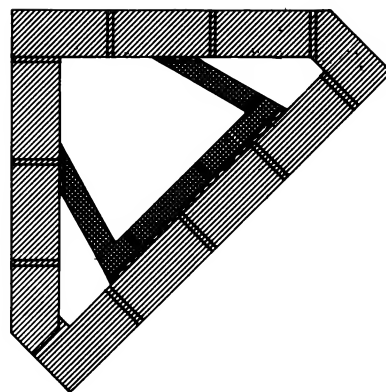
22



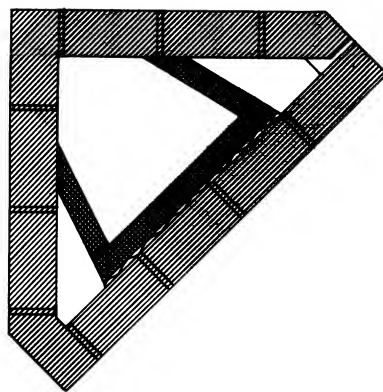
23



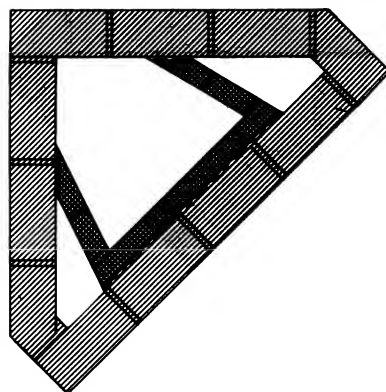
24



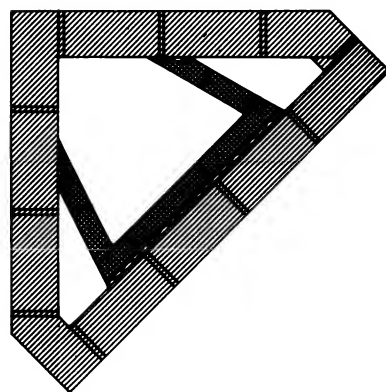
25



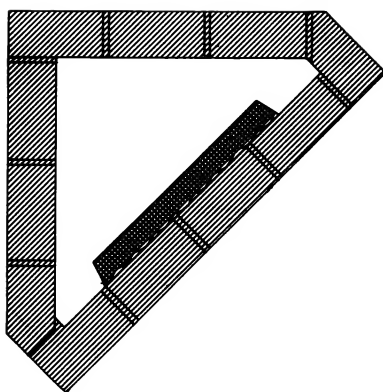
26



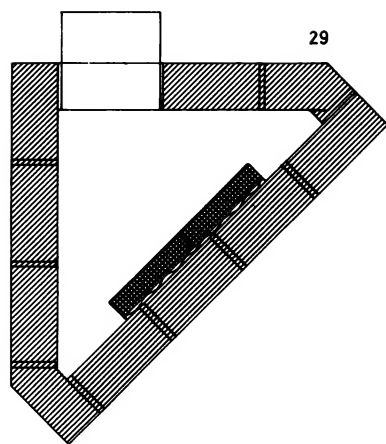
27



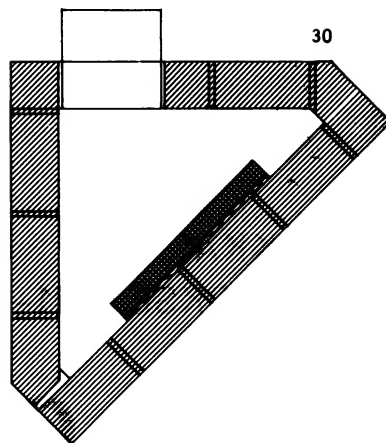
28



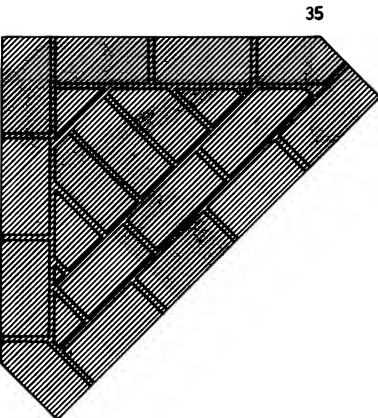
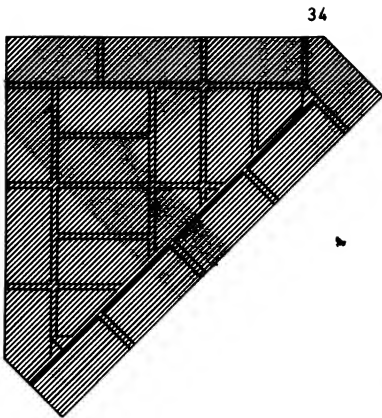
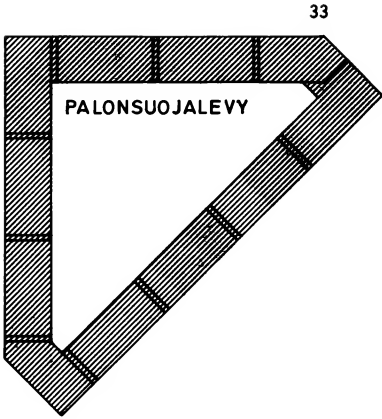
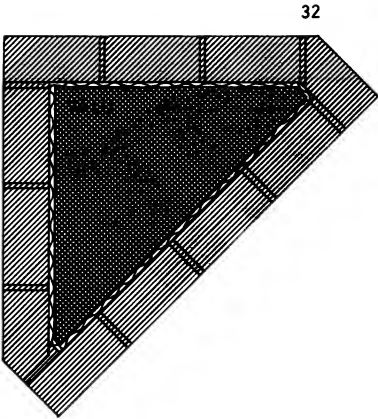
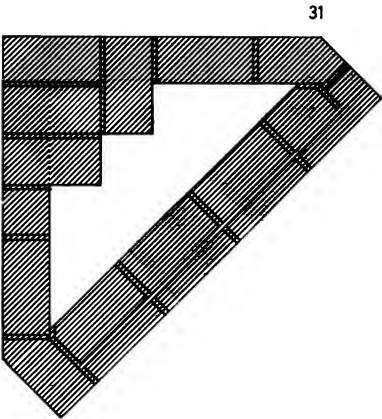
29



30



NURKKATAKKA
LIMITYSKERROKSET 21-30
1 20



KUORITAKKA

1.1.1982

Kuoritakka on yksinään jo sydänmuuri, koska sen paksu ulkokuori varastoi erittäin hyvin lämpöä ja luovuttaa sitä hitaasti ympäristöönsä. Kuoritakka on pinnaltaan mietolämpöinen tulisija. Sen pintalämpötilat pysyvät 35 - 50 °C:n välillä, mutta lämmönluovutusaika on noin kaksi vuorokautta.

TARVEAINELUETTELO

Tähän lämpöä varaavaan kuorelliseen takkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
485 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

MODUULIREIKÄ-
TIILIÄ
315 kpl

Koko: 285 x 85 x 60 mm

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
400 kg

LAASTIA MODUULI-
REIKÄTIILIÄ VAR-
TEN
60 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 - 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaot myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti. Yhtä hyvään tulokseen ei ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 : 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savi-laastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIA Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S
150 kpl

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
55 kg

Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla (esim. Karhunit Standard).

TULIPESÄN LUUKKU Koko: 550 x 480 mm² (leveys x korkeus), esim. Upon
1 kpl tuotenumerot 04907 (valurautaa) ja 05188 (lasiluuku).

ARINA Koko: 135 x 290 mm², esim. Upon tuotenumero 05146
2 kpl

TUHKALUUKKU ▶ Esim. Upon tuotenumero 04913
1 kpl

NUOHOUSLUUKKU Koko: 130 x 130 mm², esim. Upon tuotenumero 05162
2 kpl

SAVUPELTI Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190
2 kpl

1 kpl Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu
kääntö- eli kesäpelti. Myynti: Sähköliikkeiden Oy.

LATTATERÄSTÄ Koko: 6 x 80, pituus 640 mm ja 6 x 50, pituus 1100 mm.
Teräokset näkyvät limityskerroksissa 5 ja 14.

L-TERÄSTÄ Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten
tarvitaan 2 kpl noin 800 mm:n pituista L-teräspro-
fiilia, esim. 60 x 60. Teräksien liikkumavarat on
otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivilla-
suikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).

PALOSUOJALEVY Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab), käytetään myö-
2,0 m² liikuntasaumoihin.

ERISTYSVILLAA Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkes-
1 levy tävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

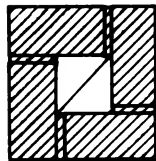
MUITA OHJEITA

- KIPINÄALUE** Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 850 x 600 mm:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.
- KUIVASAUMAT** Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
- HORMILIITTYMÄ** Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.
- Vaakasuuron yhdysormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 30 mm/m.
- RAPPAUSLAASTEJA** Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.
- LAATOITTAMINEN** Laatoitukseen käytetään huokoisia laattoja ja kiinnityslaastina esim. Laattalaastia (Värilaasti Oy). Laattojen alla ei saa olla eri tavalla "eläviä" laasteja. Siksi kuori on syytä muurata niin suoraksi ja sileäksi, että se voidaan oikaista laattalaastilla, johon on työmaalla lisätty noin 30 % hyvää muuraushiekkaa (raekoko 0 - 2 mm). Laatoitus tehdään oikaisulaastin kuivuttua noin 2 3 mm:n saumaan ja kuivumisen jälkeen saumataan VSL-saumauslaastilla (Värilaasti Oy). Oletettuihin liikkuma-kohtiin tehdään elastiset saumat.
- ENSILÄMMITYS** Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.
- LÄMMITYS** Lämpöä varaaavan takan lämmitys:
- Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä.
 - Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pino-taan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi kasaksi.
 - Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukku-jen ilma-aukot pidetään auki.

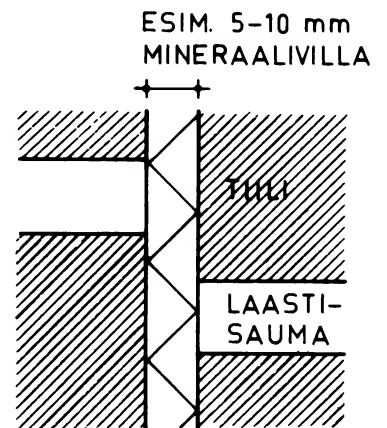
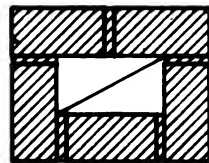
Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.

Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

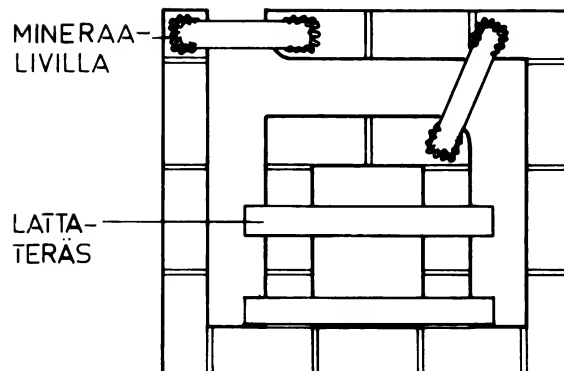
OPASTAVIA KUVIA



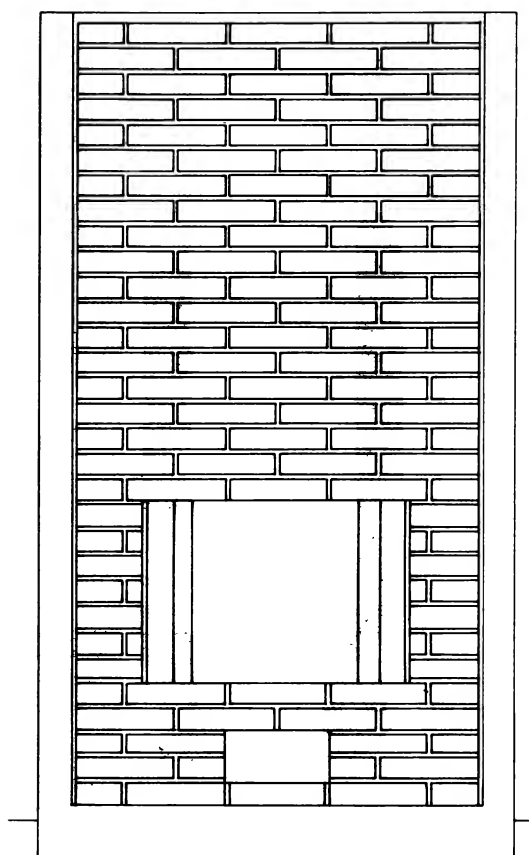
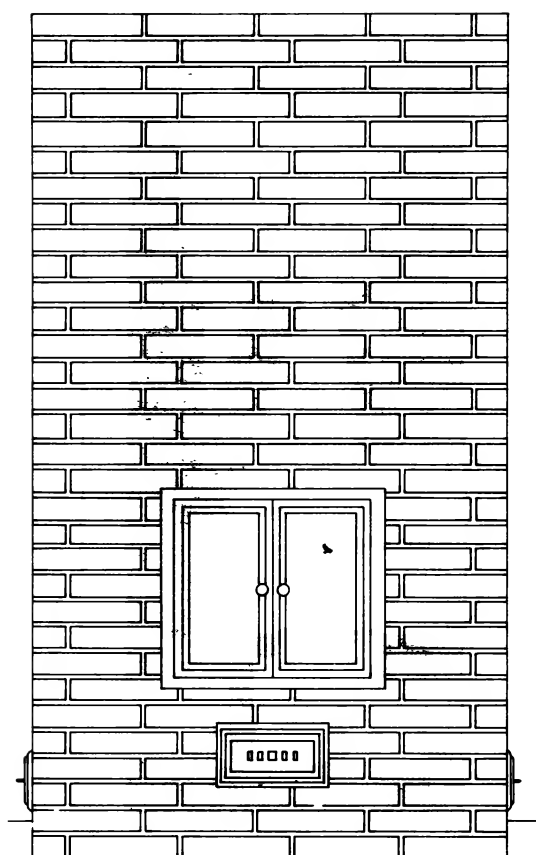
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



Kuva 2
Kuivasauuma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



HORMITIILI



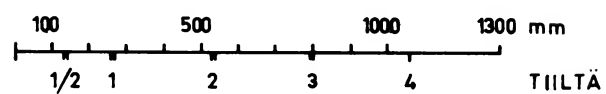
TALOUSTULITIILI



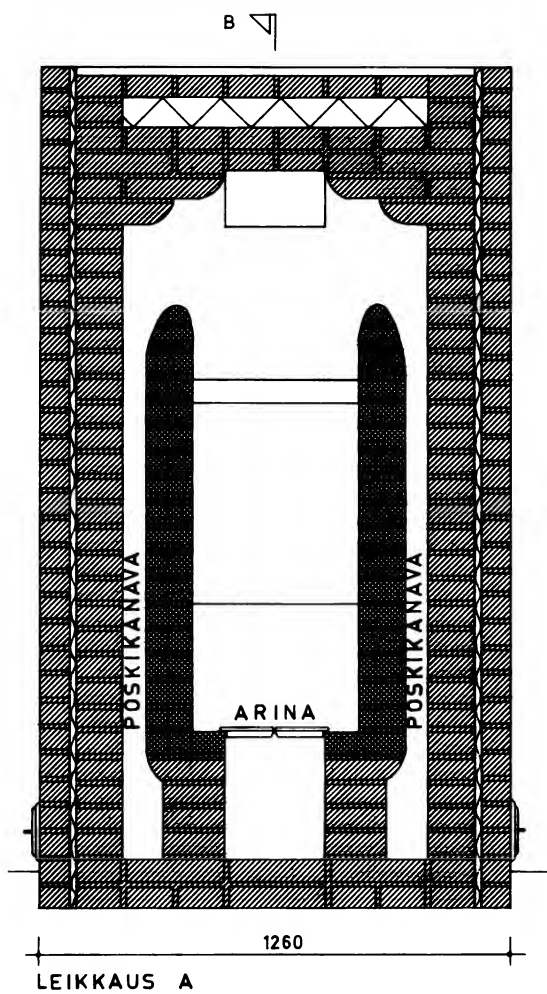
PALOSUOJALEVY



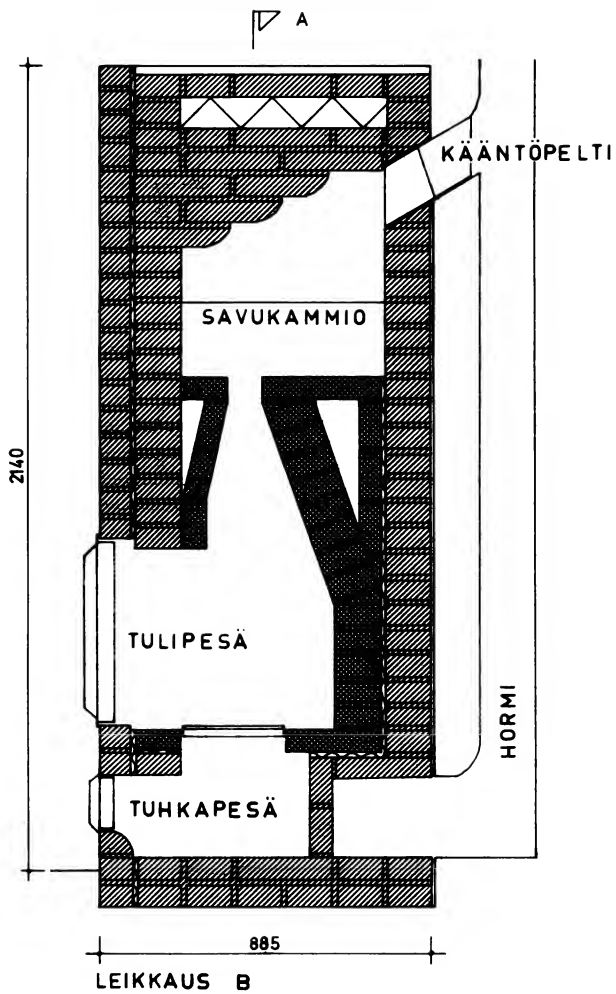
ERISTYSVILLA



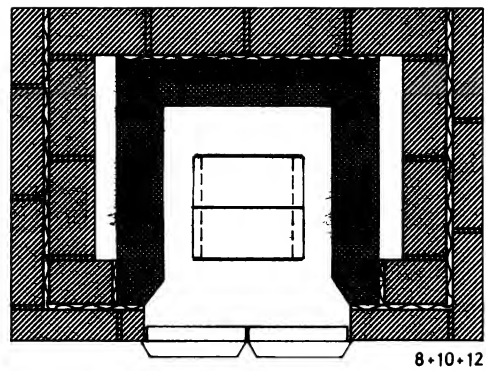
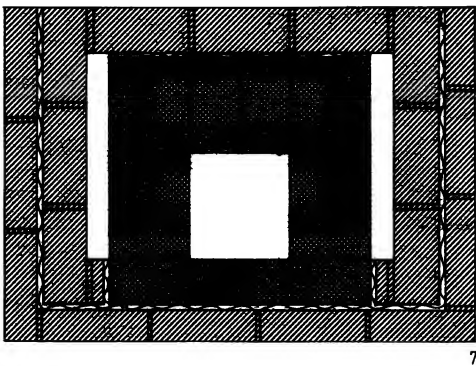
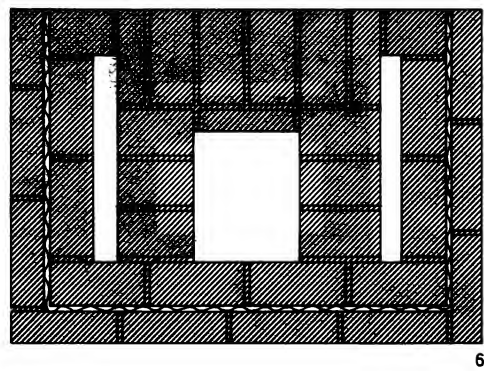
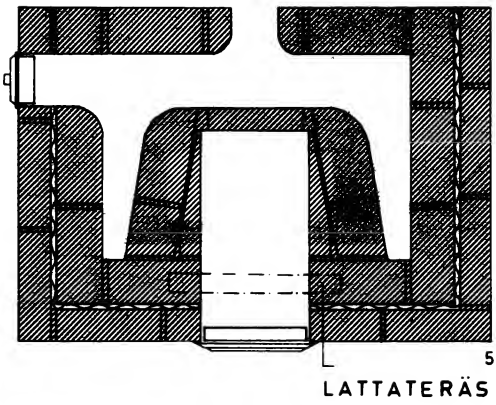
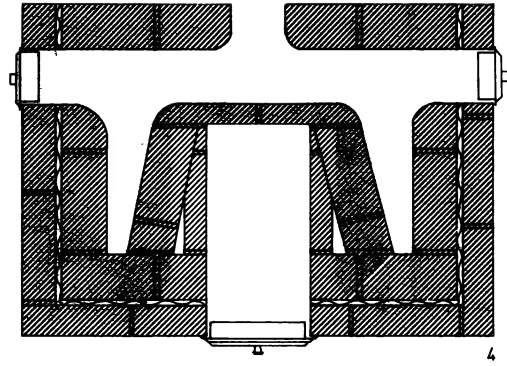
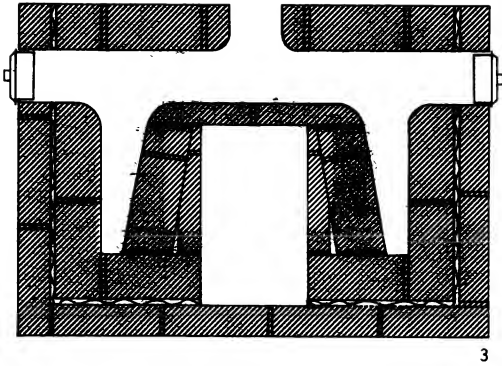
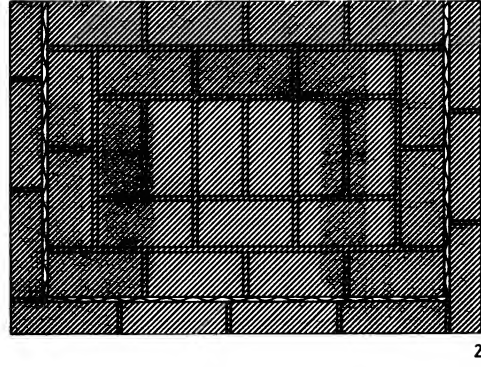
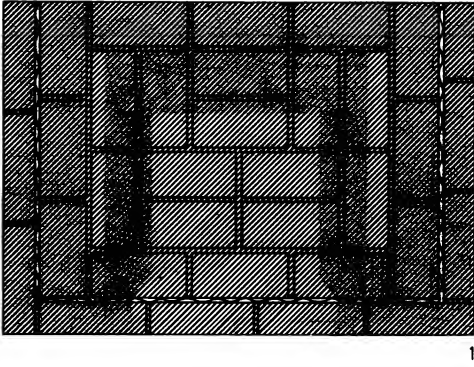
KUORITAKKA
JULKISIVUT
1 20



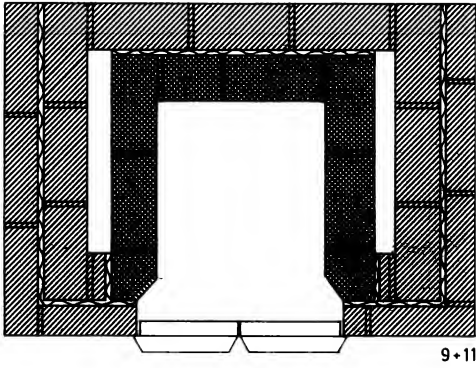
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



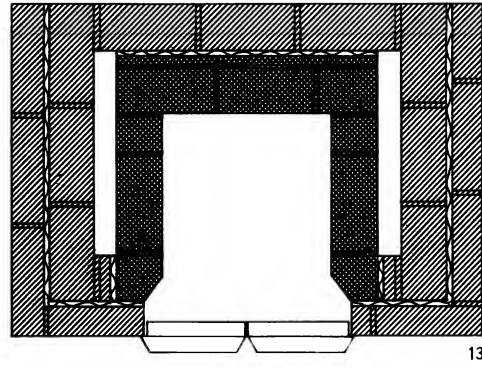
KUORITAKKA
LEIKKAUKSET
1 20



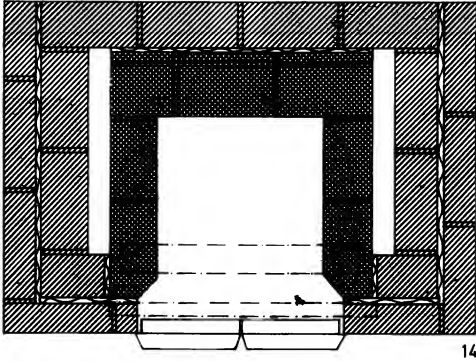
KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 1-8, 10, 12
1 20



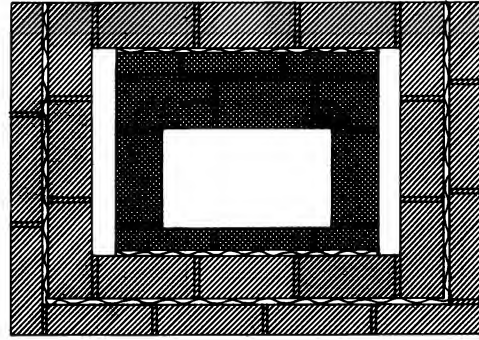
9+11



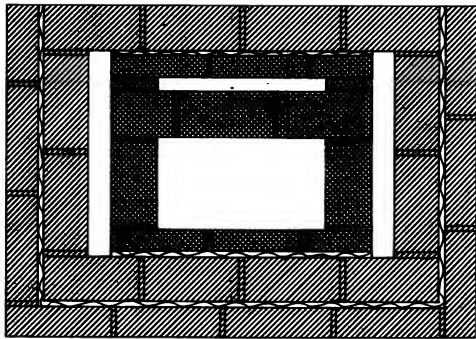
13



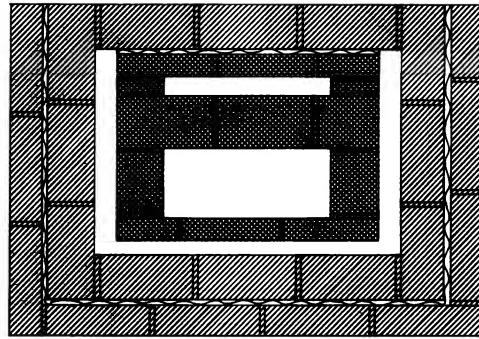
14



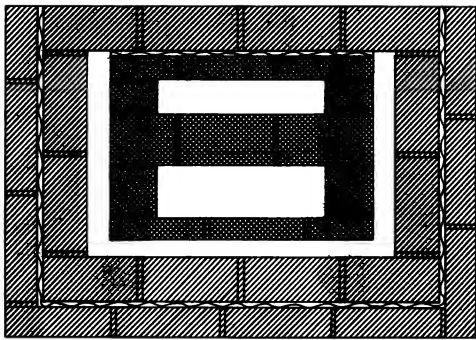
15



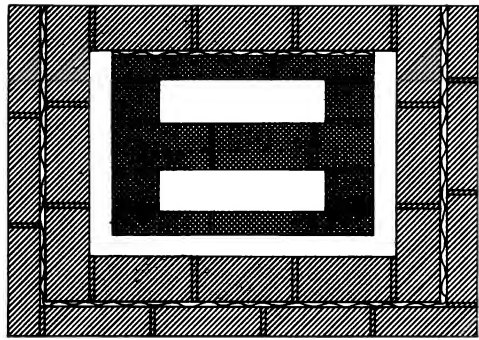
16



17

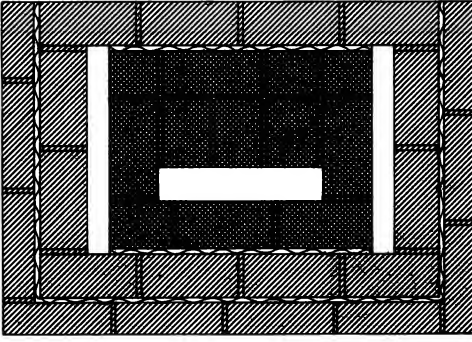


18

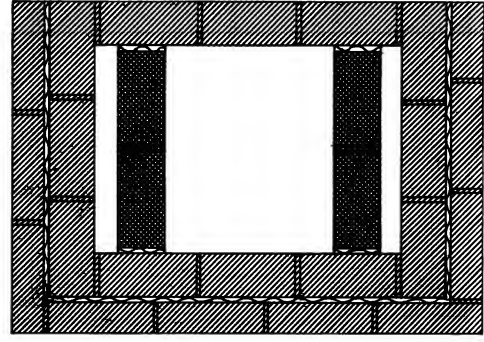


19

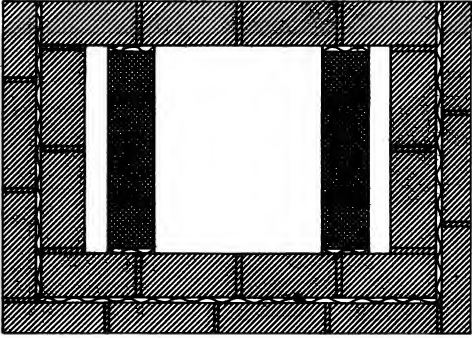
KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 9,11,13-19
1 20



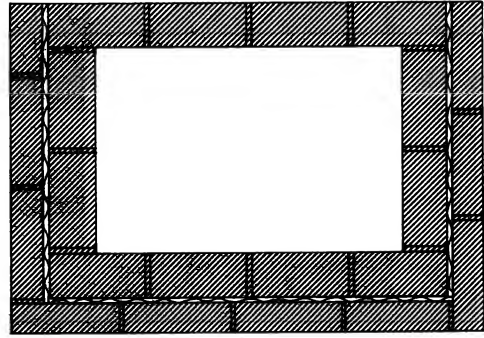
20



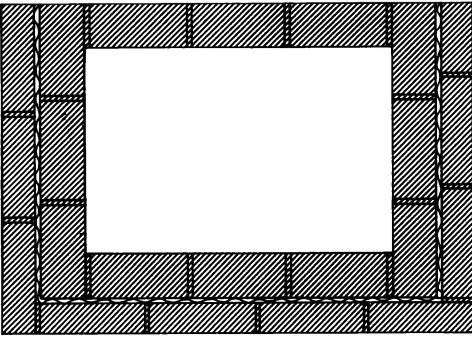
21 + 23



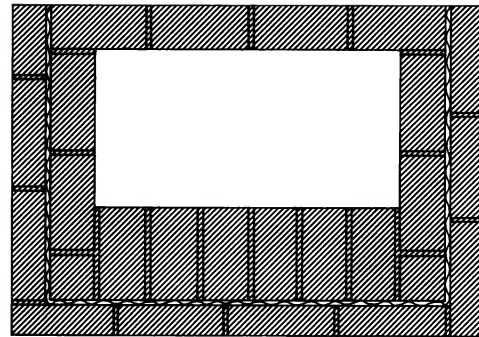
22



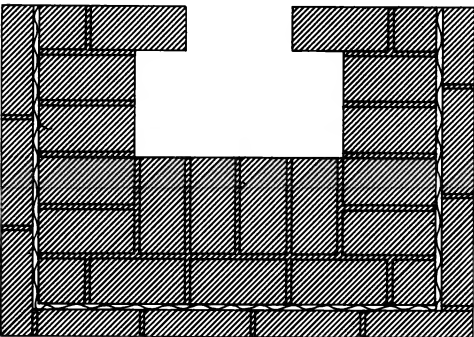
24



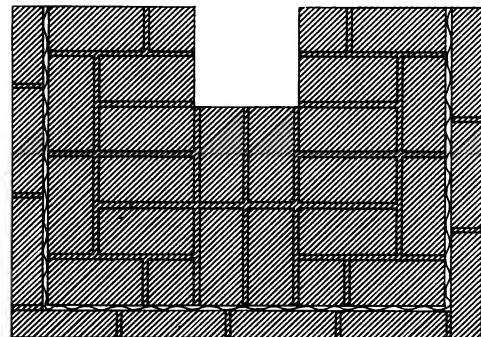
25



26

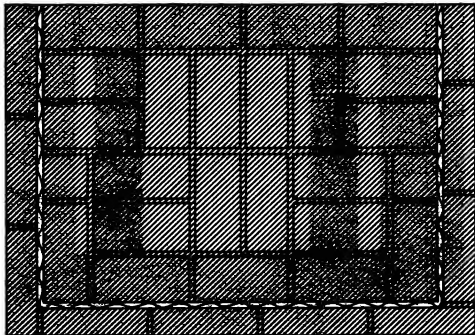


27

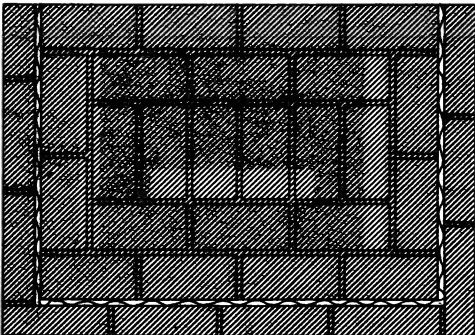


28

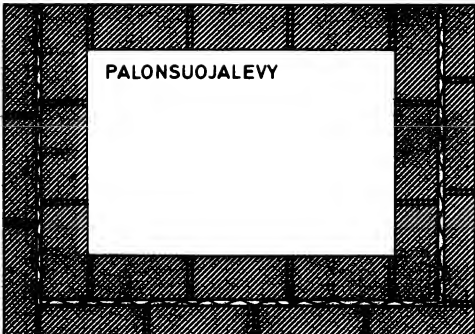
KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 20 - 28
1 20



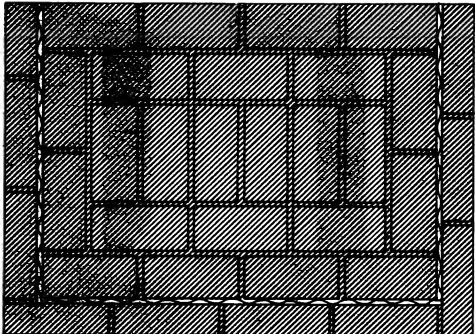
29



30



31



32

KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 29 - 32
1 20

L I E S I - L E I V I N U U N I

1.1.1982

Liesi-leivinuuni on suunniteltu siten, että liettä ja uunia voidaan käyttää toisistaan riippumatta. Savukaasut johdetaan uunin ympäri kiertävän kanavan kautta savuhormiin.

TARVEAINELUETTELO

Tähän liesi-leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
215 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Mikäli liesi-leivinuunia ei perustustaan vastaan muuten lämmöneristetty, tulisi tässä tarkoituksessa muurata lattian alapuolelle vähintään kaksi lape-tiilikerrosta. Koska näitä ei ole piirroksissa esi-tetty, tiilimenekkiä tulee tämän vuoksi lisätä vastaavasti 23 tiilellä kerrosta kohti.

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
175 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 - 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 : 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan saviuunilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300
25 kpl S

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
10 kg

Liesi-leivinuunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla. Sopivaa on esim. Karhunit Standard.

TULENKESTÄVÄÄ VALUMASSAA
2 säkkiä Esim. Karhunit Cast

ARINALAATTOJA Koko: 230 x 230 x 57 mm
4 kpl

LIESITASO Valurautaa, leveys 985 mm, syvyys 650 mm, esim.
1 kpl Upon tuotenumero 05099.

TULIPESÄN LUUKKU Luukun leveys 180 mm, korkeus 340 mm, esim. Upon
RAKOARINOINEEN tuotenumero 04905; arinan koko: 110 x 400 mm, esim.
1 kpl Upon tuotenumero 05054.

LEIVINUUNIN LUUKKU
1 kpl Leveys 460 mm, korkeus 270/200 mm, esim. Upon tuotenumero 04910 ns. kinkkuluukku.

NUOHOUSLUUKKUJA Koko: 130 x 130 mm, esim. Upon tuotenumero 05162
2 kpl

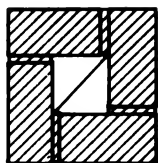
LEIVINUUNIN SAVUPELTI
1 kpl Koko: 160 x 230 mm, esim. Upon tuotenumero 04920

SAVUPELTI Koko: 160 x 160 mm (puolenkiven hormiin), esim.
1 kpl Upon tuotenumero 05156

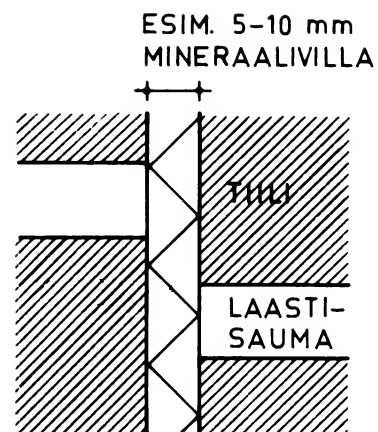
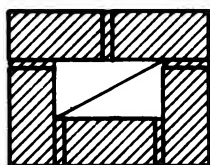
PALOSUOJALEVY Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab)
0,5 m²

ERISTYSVILLAA Luukkujen ympärille kaksi kierrosta Karhunit-tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.
1 levy

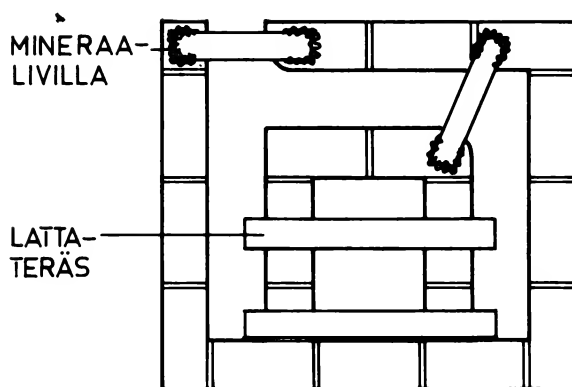
OPASTAVIA KUVIA



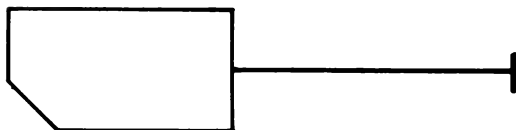
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



Kuva 2
Kuivasauma



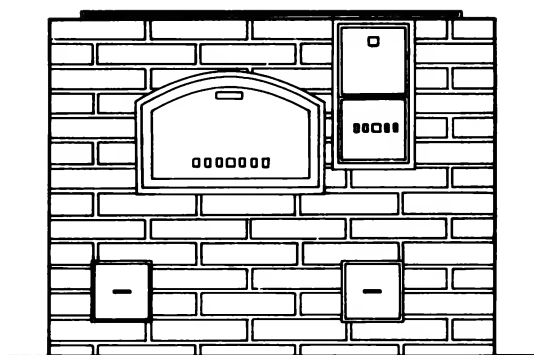
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



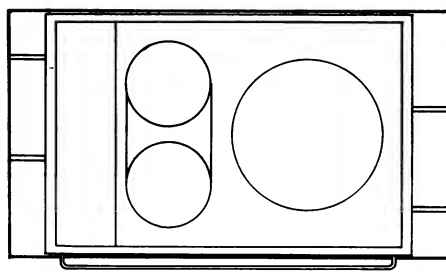
Kuva 4
Leivinuunin savupelti, josta alakulma on lovettu.

MUITA OHJEITA

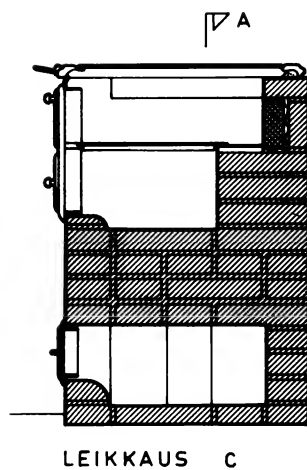
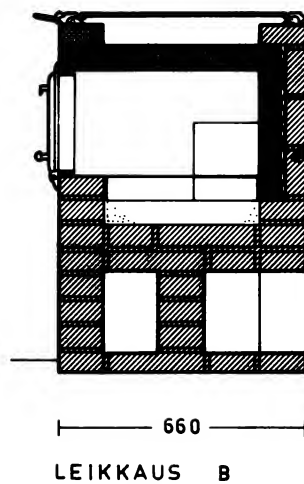
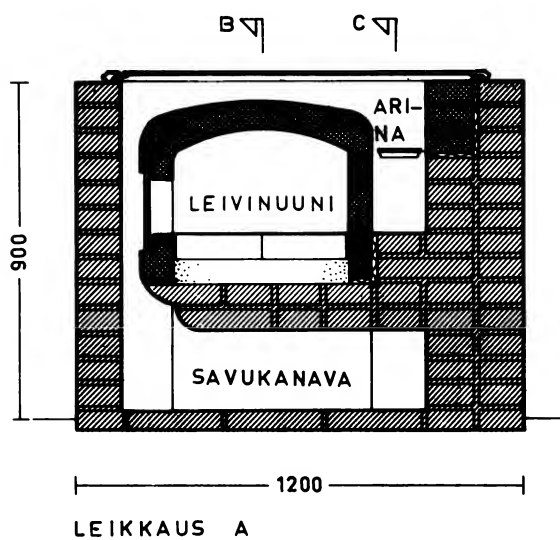
KIPINÄALUE	Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 1025 x 600 mm:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella tiili-laattalattia on hyvä ratkaisu.
KUIVASAUMAT	Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
HORMILIIITTYMÄ	Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20-30 mm/m.
ENSILÄMMITYS	<p>Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään pellit auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä valamassoja käytettäessä kuivumisajan pitää olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.</p> <p>Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun korkeudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.</p>



EDESTÄ



PÄÄLTÄ



HORMITIILI



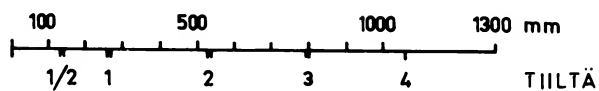
TALOUSTULITIILI



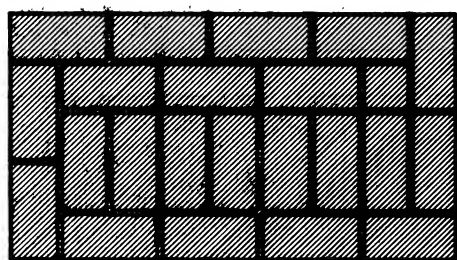
PALOSUOJALEVY



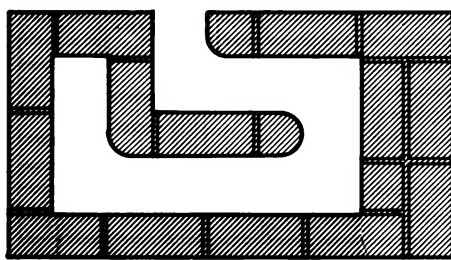
ERISTYSVILLA



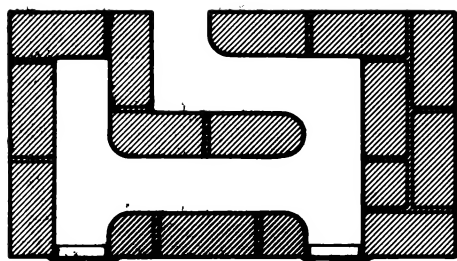
LIESI-LEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20



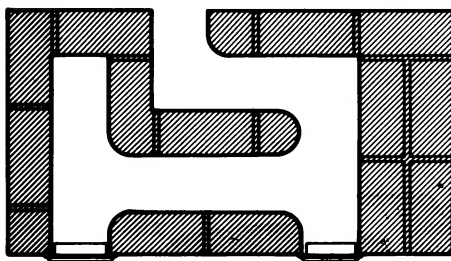
1



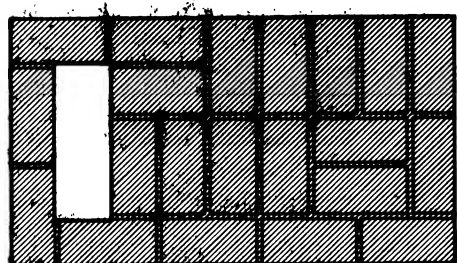
2



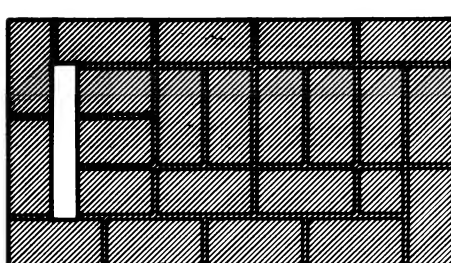
3



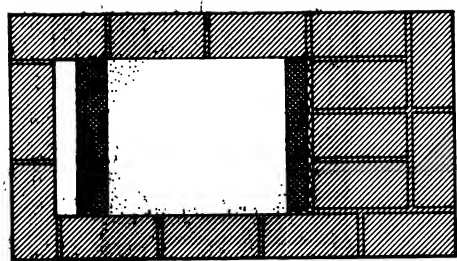
4



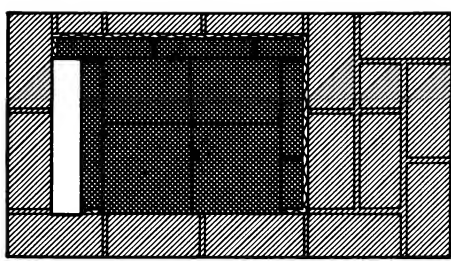
5



6

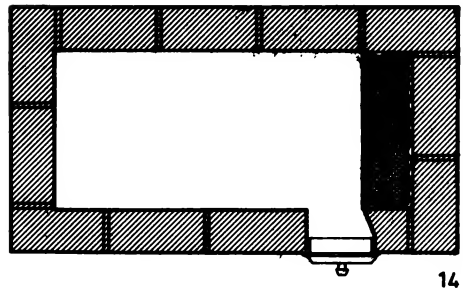
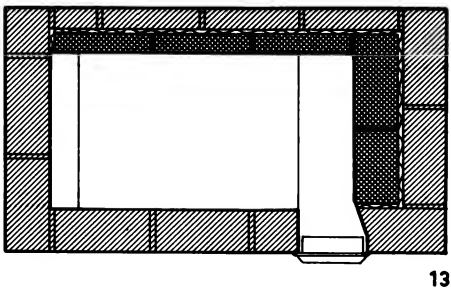
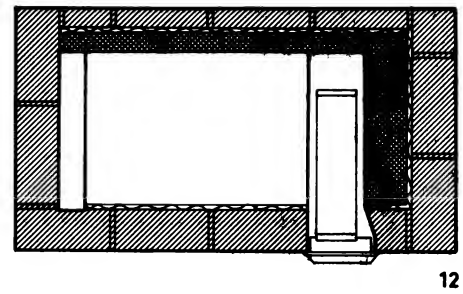
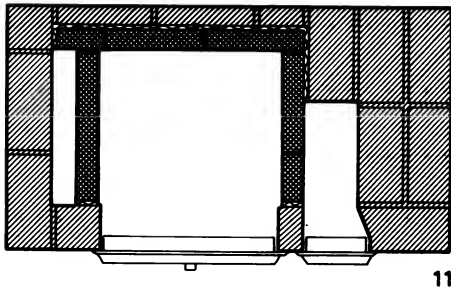
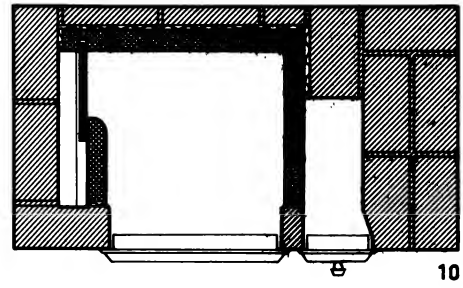
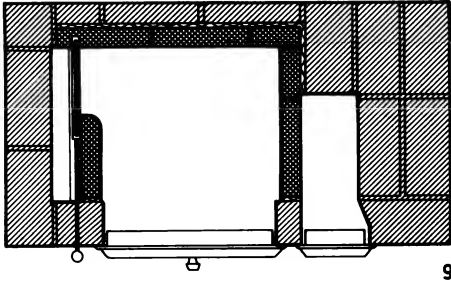


7



8

LIESI - LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-8
1 20



LIESI-LEIVINUUNI
 LIMITYSKERROKSET 9 - 14
 1 20

PIKKULEIVINUUNI

1.1.1982

Mallimme on yksiuuninen leivinuuni, jonka rakenne savukaasujen kierrätysjärjestelmän osalta muistuttaa huoneuunia. Tällaisella rakenteella itse uunin lämpötila saadaan hyvin tasaiseksi ja lisäksi koko leivinuuni toimii tehokkaana lämmityslaitteena.

TARVEAINELUETTELO

Tähän leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIA
450 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetä, tulee lattian alapuolelle muurata vähintään 3 lapetiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, on tiilimenekkiä lisättävä 28 tiilellä/kerros eli yhteensä vähintään 84 tiilellä.

LAASTIA HORMI-
TIILIA VARTEN
375 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin", jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Saviuunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan saviuunilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 105 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm Keramia 1300 tai Pera, 1300 S
ARINALAATTOJA 4 kpl	Koko: 230 x 230 x 57 mm Keramia Oy
PUOLIHOLVITIILIÄ 20 kpl (holvitiili- vaihtoehtoon)	Koko: 257 x 123 x 74/56 mm (tulenkestävää laastia 7 kg)
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 23 kg	Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.
LEIVINUUNIN LUUKKU 1 kpl	Leveys 460 mm, korkeus 270/200 mm, saranoitu ala- reunasta, Upon tuotenumero 04910 ns. kinkkuluukku.
TUHKALUUKKU 1 kpl	Valurautaa, Upon tuotenumero 04913
NUOHOUSLUUKUT 3 kpl	Valurautaa, koko: 130 x 130 mm ² , Upon tuotenumero 05162. Jos mahdollista laitetaan myös savuhormin alapäähän nuohousluukku (Upo 05162).
HIILIAUKON LUUKKU 1 kpl	Upon tuotenumero 04912
SAVUPELTI 1 kpl	Koko: 160 x 300 mm ² , Upon tuotenumero 05190
SAVUHORMIN PELLIT 1 - 2 kpl	Kun tulisija varustetaan suuluukulla riittää savu- hormin kooksi yleensä 150 x 150 mm ² . Upon tuotenu- mero 05156, 160 x 160 mm ² .
VALUMASSAA 50 kg (valuvaihtoehtoon)	Karhunit Cast, tulenkestävä valumassa
LATTATERÄSTÄ 2,7 m	6 x 80 mm. Sen käyttö selviää kerroksista 4, 9 ja 20. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
PALOSUOJALEVY 1,5 m ²	PV-PAL, paksuus 50 mm (Oy Partek Ab)

ERISTYSVILLAA 1 levy	Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.
SIDELANKAA n. 20 m (holvitiili- vaihtoehtoon)	Hehkutettua sidelankaa Ø 3 mm leivinuunin pesän ympärille.
MUITA OHJEITA	
KIPINÄALUE	Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 700 x 400 mm ² :n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella tiili-laattalattia on hyvä ratkaisu.
KUIVASAUMAT	Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
HORMILIITTYMÄ	<p>Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.</p> <p>Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskierrosta ja nousu savupiippuun päin 20 30 mm/m.</p>
RAPPAUS	Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata em. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portland-sementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.
RAPPAUSLAASTEJA	Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 : 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab).
ENSILÄMMITYS	Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista piippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä valumassoja käytettäessä kuivumisajan pitää olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

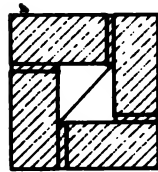
LÄMMITYS

Leivinuuni lämmitys:

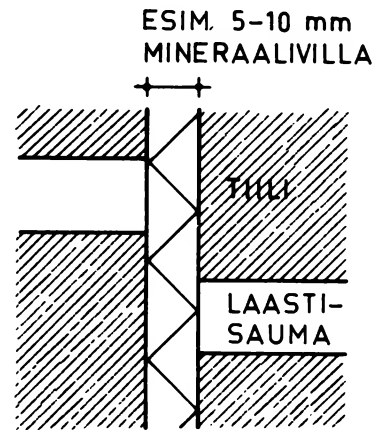
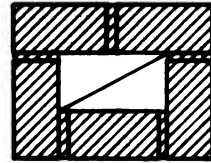
- Ennen sytytystä puhdistetaan tuhkapesä.
- Avataan pellit hormiin ja sytytetään tuli.
- Avataan suuluukkujen ilma-aukkoja ja toisioilma-aukkoja leivinuunin takaosaan niin, että lieskat palavat mahdollisimman savuttomasti.
- Kun arinalla on vain hiiliä suljetaan toisioilmaventtiili. Hiilet vedetään arinan etuosaan.
- Kun hiilet ovat palaneet, suljetaan savupelti ja luukun ilma-aukot sekä laitetaan tuhkapesän kansi kiinni. Savupiipun pelti jätetään raolleen, jotta häkä pääsee ulos.

Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

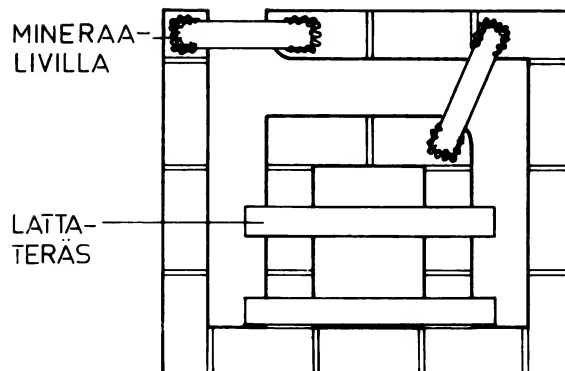
OPASTAVIA KUVIA



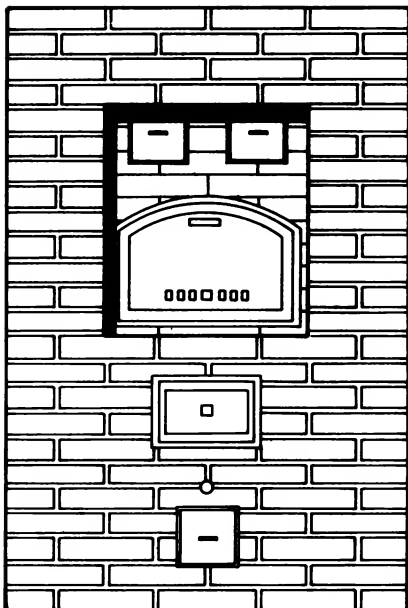
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



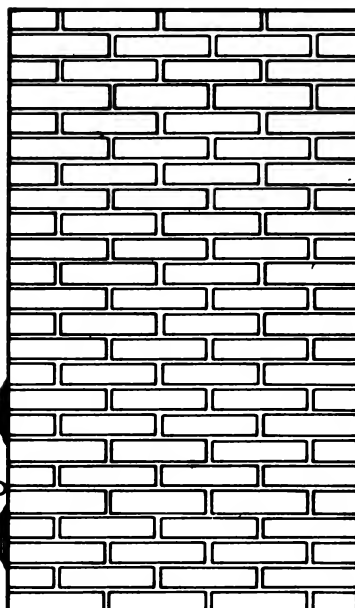
Kuva 2
Kuivasauma



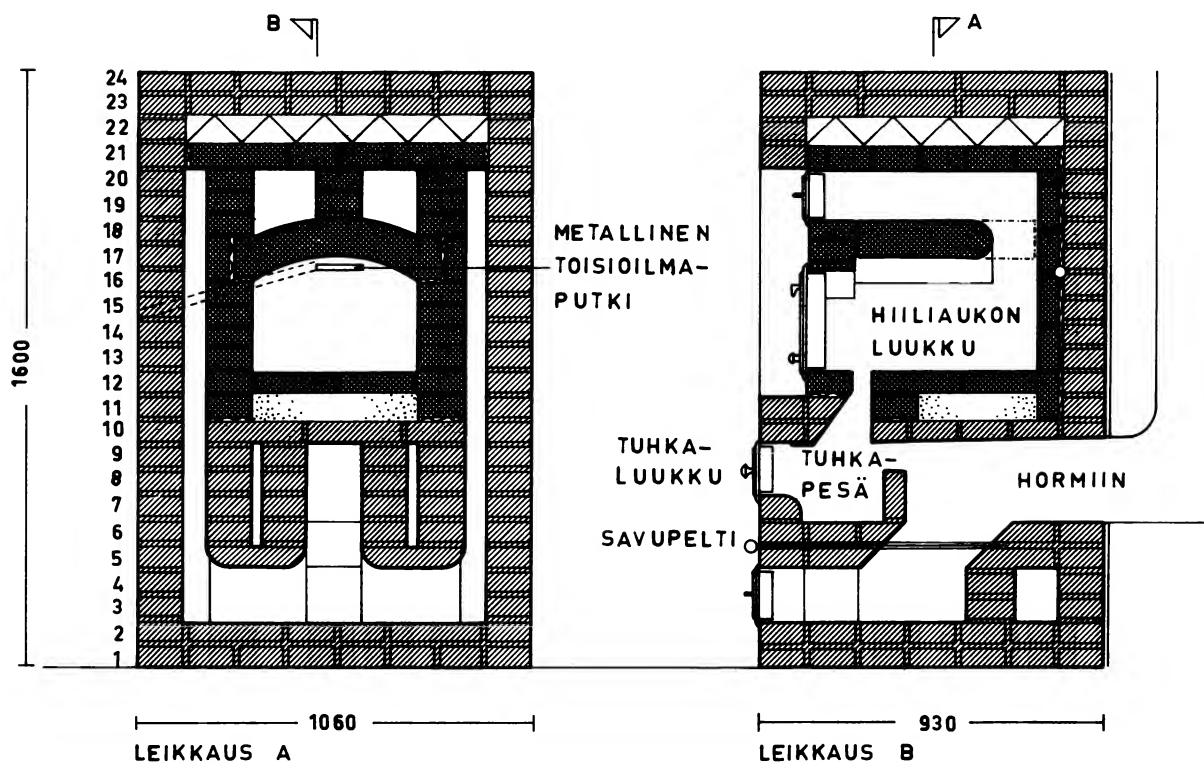
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



EDESTÄ



SIVULTA



HORMITIILI



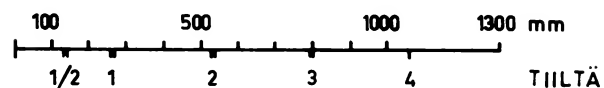
TALOUSTULITIILI



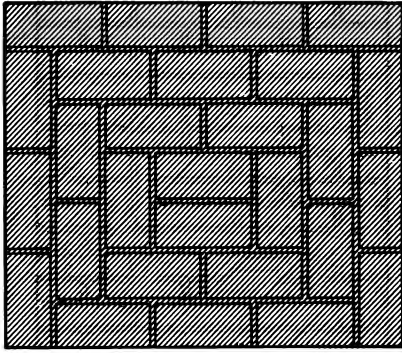
PALOSUOJALEVY



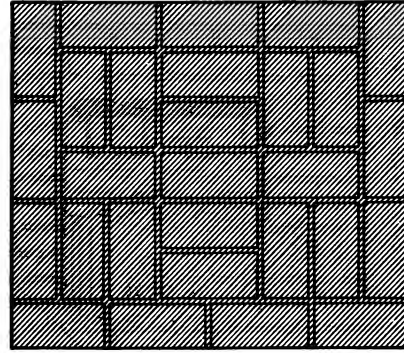
ERISTYSVILLA



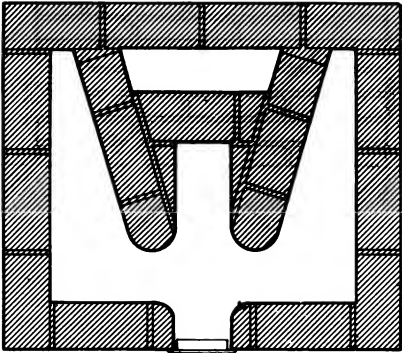
PIKKULEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20



1

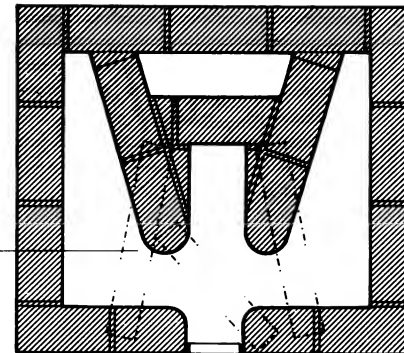


2

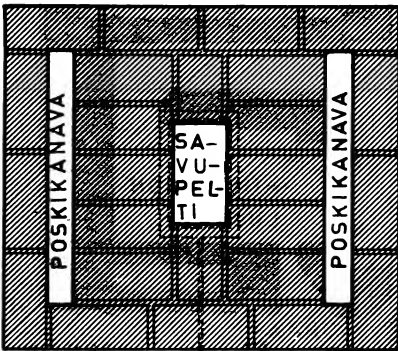


3

LATTA-
TERÄS

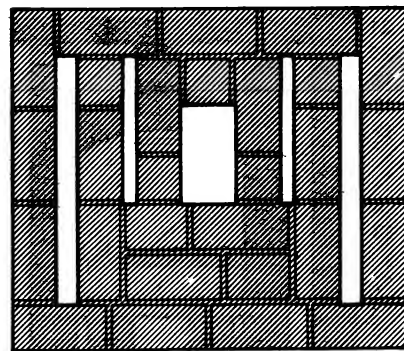


4

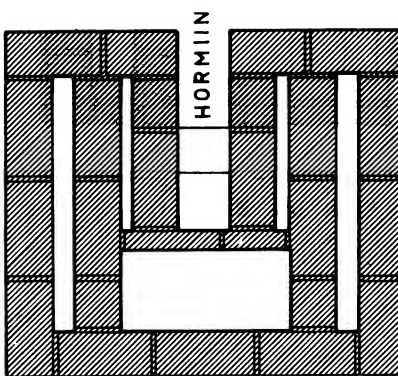


5

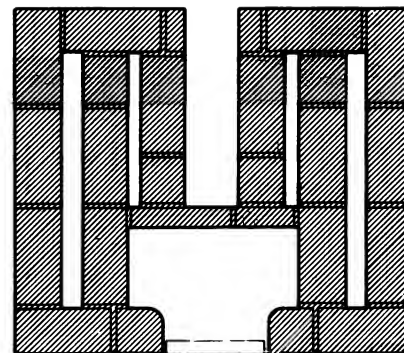
5



6

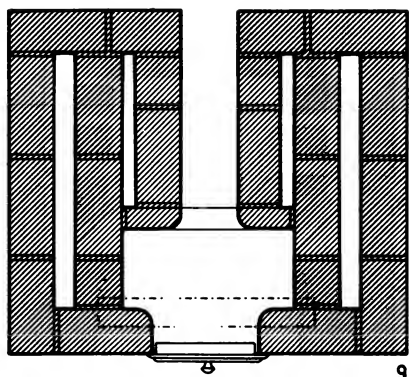


7

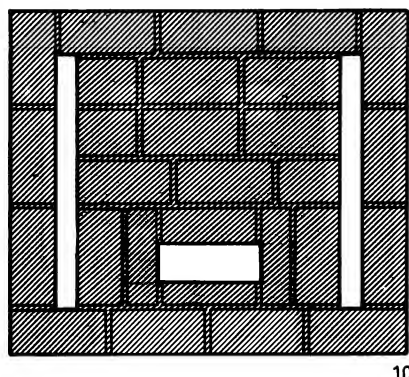


8

PIKKULEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-8
1 20



9

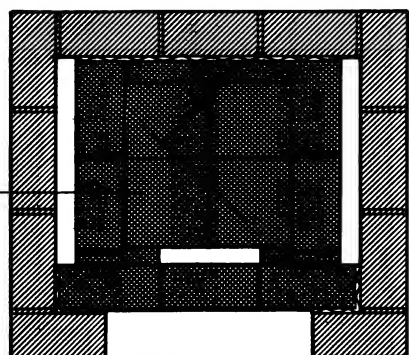


10

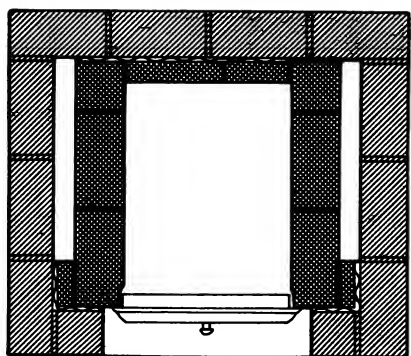


11

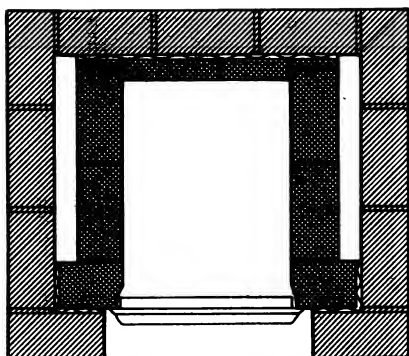
ARINA-
TILET



12

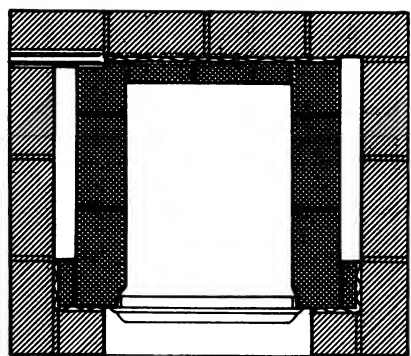


13

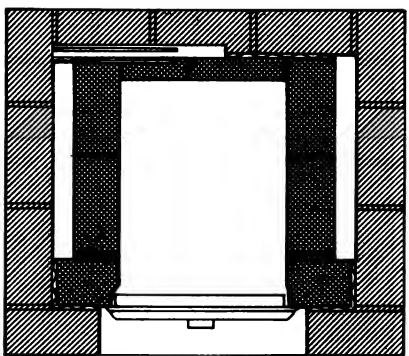


14

ILMA-
PUTKI

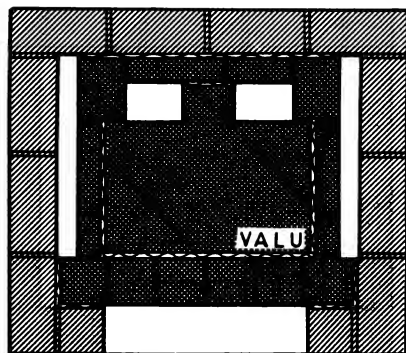


15

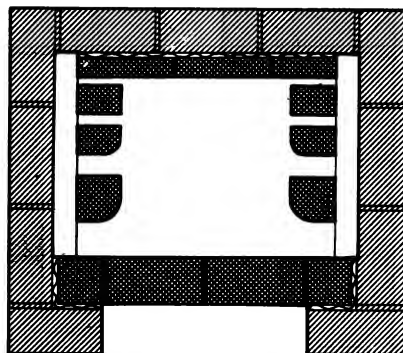


16

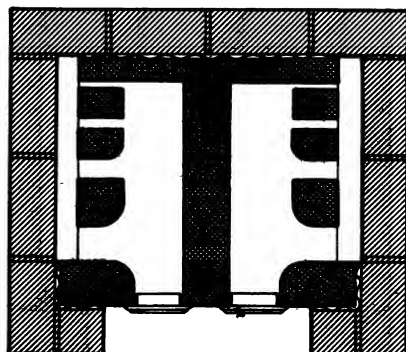
PIKKULEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20



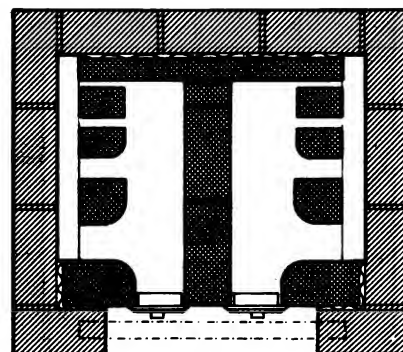
17



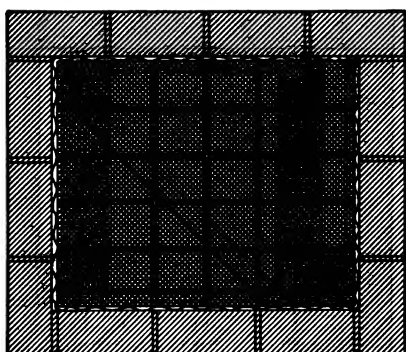
18



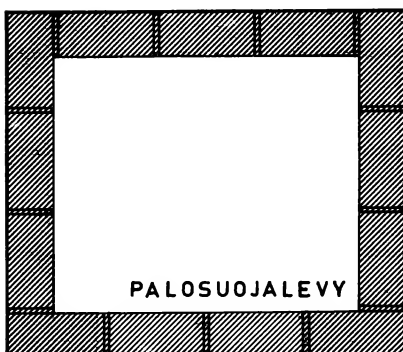
19



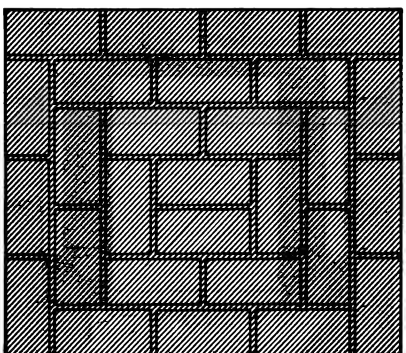
20



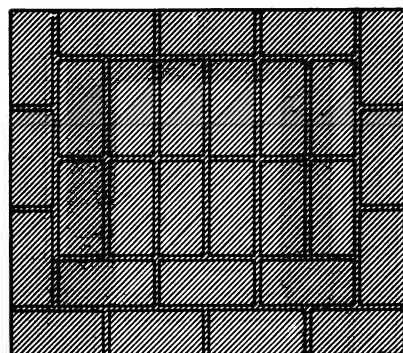
21



22

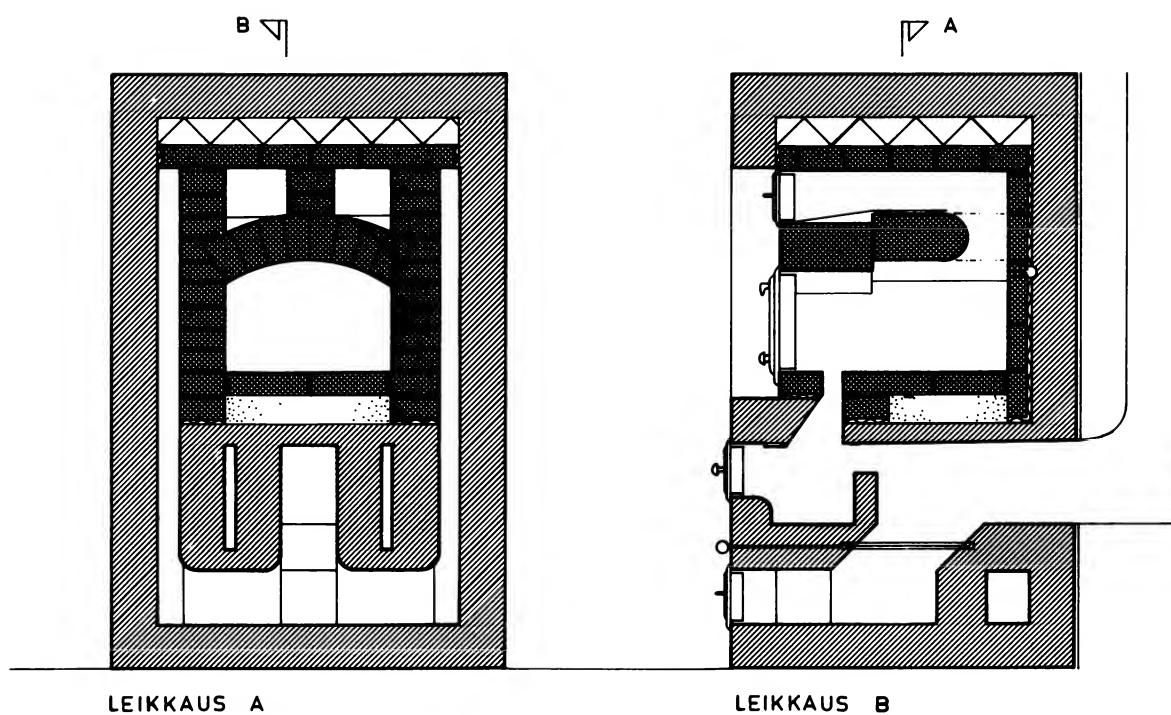
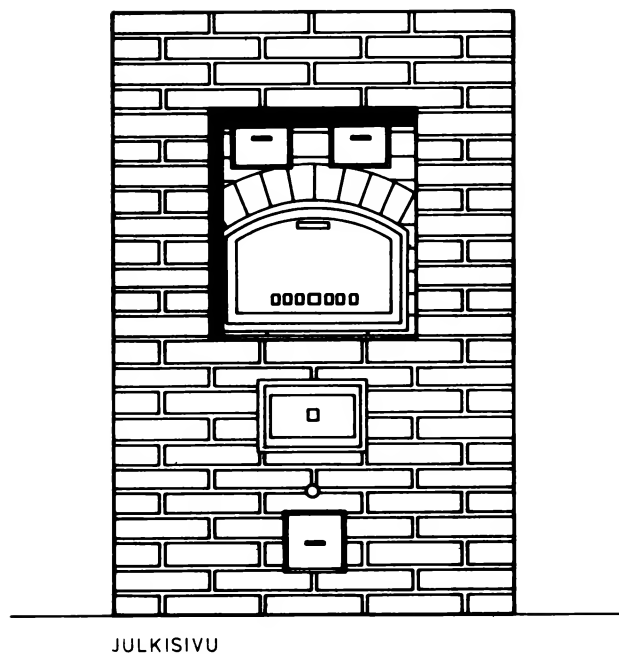


23

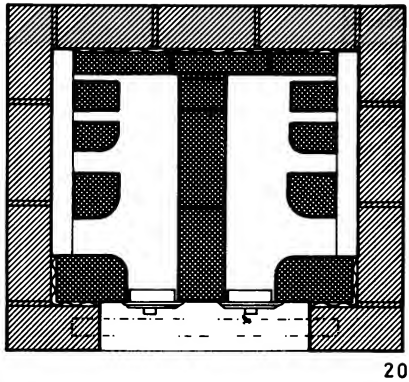
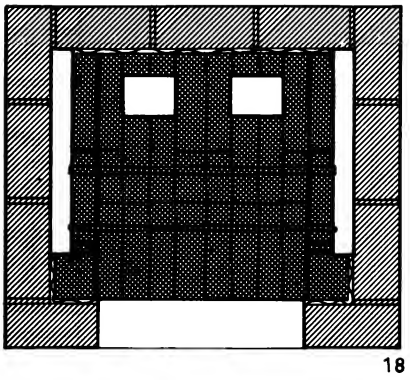
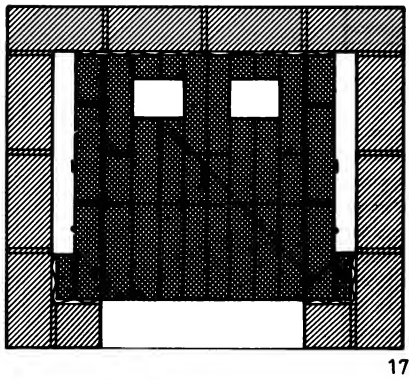


24

PIKKULEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 17-24
1 20



PIKKULEIVINUUNI
 HOLVITIILIVAIHTOEHTO
 JULKISIVU JA LEIKKAUKSET
 1 20



PIKKULEIVINUUNI
HOLVITIILIVAIHTOEHTO
LIMITYSKERROKSET 17, 18, 20
1 20

L Ä M P Ö Ä V A R A A V A T A K K A 1 2 0 0

1.1.1982

Mallimme on lämmittävä ja lämpöä varaava takka eli ns. takkauuni, johon on yhdistetty sekä takan että uunin edut.

Takkaa sytytettäessä on kääntöpelti ylhäällä auki hormiin - tulisija toimii takkena. Kesäpellin ollessa auki pidetään aina myös takan luukut auki.

• Jos tulisijaa halutaan käyttää lämmitykseen, suljetaan puiden palaessa kunnolla luukut ja kääntöpelti, jolloin savukaasut pakotetaan poskikanavia myöten alas ja sieltä hormiin tulisija toimii uunina.

TARVEAINELUETTELO

Tähän lämpöä varaavaan takkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
570 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm.

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
475 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ
150 kpl

Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
55 kg

Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.

TULIPESÄN LUUKKU
1 kpl

Koko: 550 x 480 mm² (leveys x korkeus), esim. Upon tuotenumerot 04907 (valurautaa) ja 05168 (lasiluukku)

ARINA
2 kpl

Koko: 135 x 290 mm², esim. Upon tuotenumero 05146

TUHKALUUKKU
1 kpl

Esim. Upon tuotenumero 04913

NUOHOUSLUUKKU
2 kpl

Koko: 130 x 130 mm², esim. Upon tuotenumero 05162

SAVUPELTEJÄ
2 kpl

Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190

1 kpl

Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu kääntö- eli kesäpelti. Myynti Sähköliikkeiden Oy.

LATTATERÄSTÄ
360 mm

Koko: 6 x 80. Teräs näkyy limityskerroksessa 5.

L-TERÄSTÄ

Tuli- ja tuhkapesän aukkojen yläreunan tiilien kannatusta varten tarvitaan 2 kpl noin 700 mm:n ja 2 kpl noin 400 mm:n pituista L-teräsprofiilia, esim. 60 x 60. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillavuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).

PALOSUOJALEVY
2,0 m²

Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab)

ERISTYSVILLAA
1 levy

Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit-tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 650 x 600 mm²:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiili-laattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT	Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
HORMILIIITTYMÄ	<p>Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.</p> <p>Vaakasuuron yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 30 mm/m.</p>
RAPPAUS	Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduuli-reikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portland-sementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.
RAPPAUSLAASTEJA	Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 : 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.
ENSILÄMMITYS	Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.
LÄMMITYS	<p>Lämpöä varaavan takan lämmitys:</p> <p>Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pinoetaan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi pinoksi. - Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukkujen ilma-aukot pidetään auki. - Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää. - Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoaukkojen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.

- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.

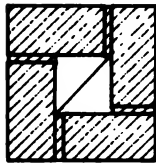
Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiililos tummuu.

Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesällistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.

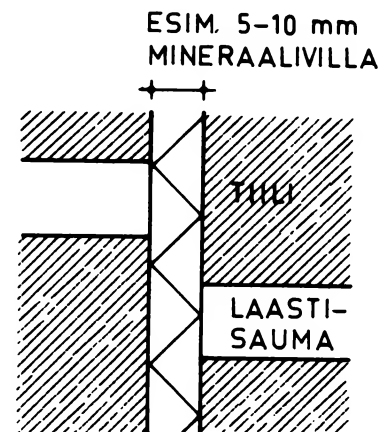
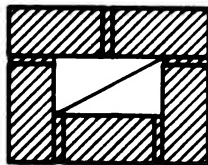
Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

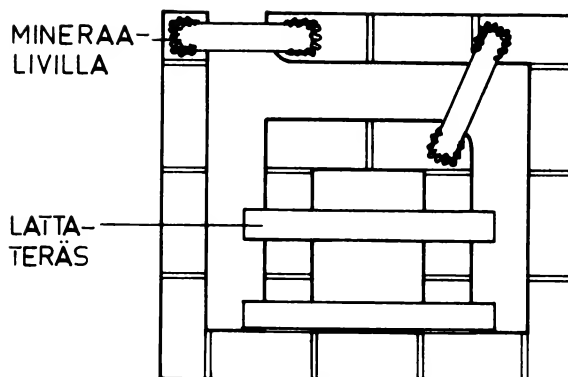
OPASTAVIA KUVIA



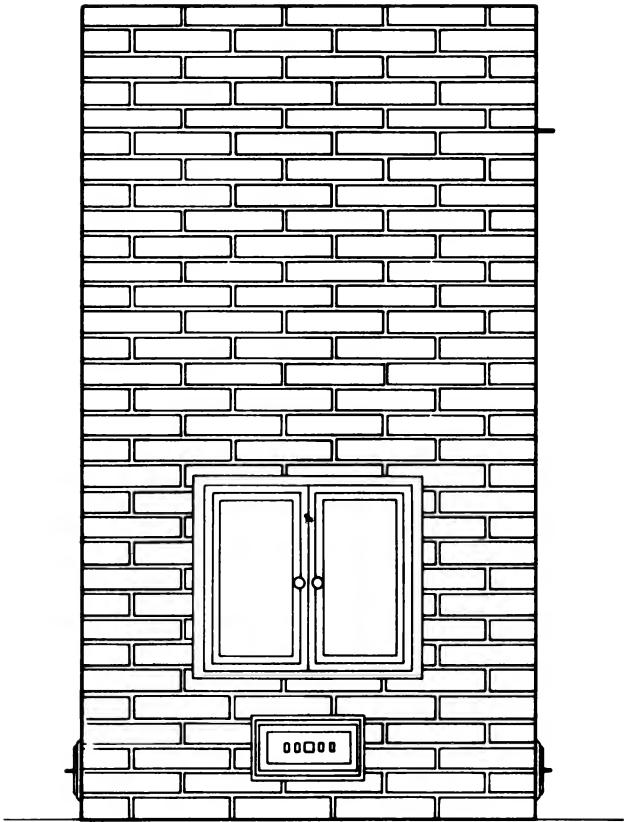
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



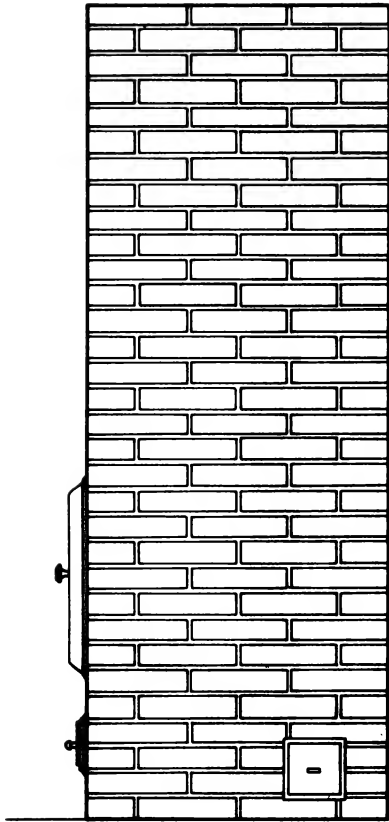
Kuva 2
Kuivasauha



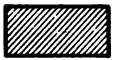
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



EDESTÄ



SIVULTA



HORMITIILI



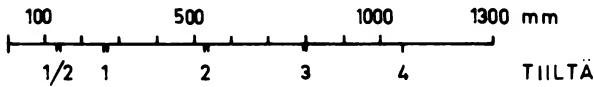
TALOUSTULIILI



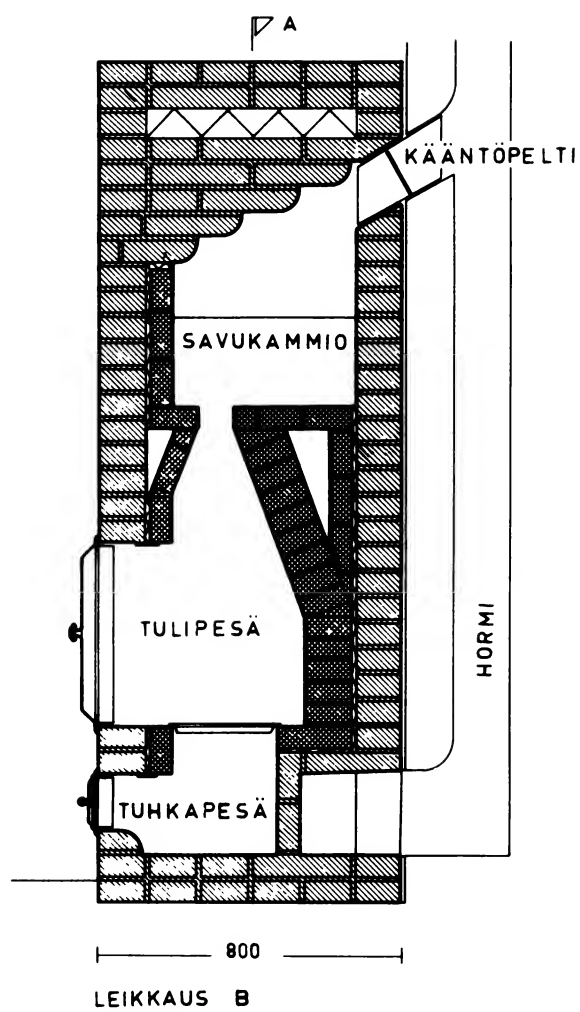
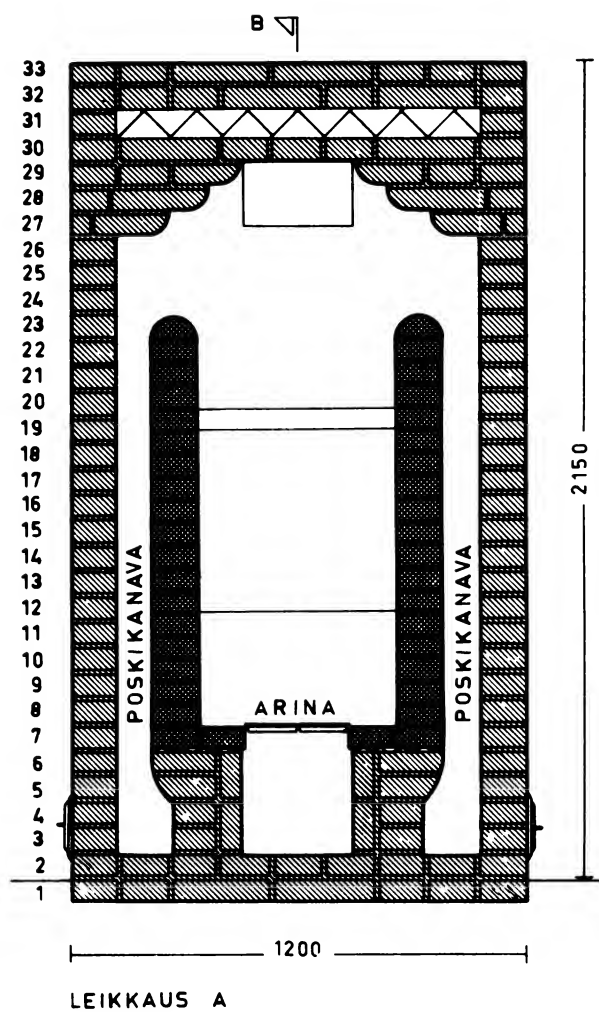
PALOSUOJALEVY



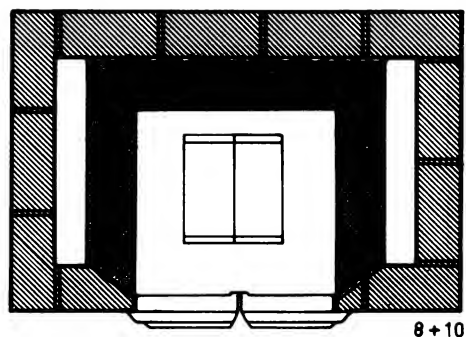
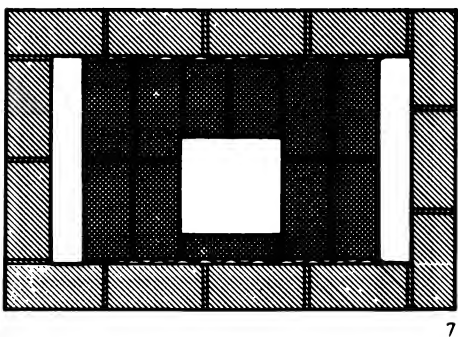
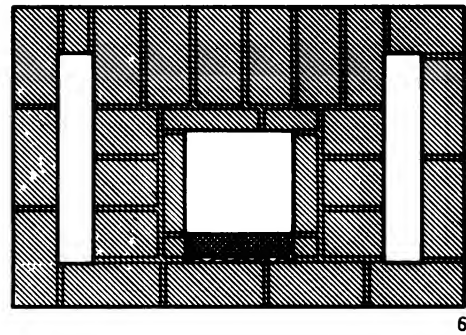
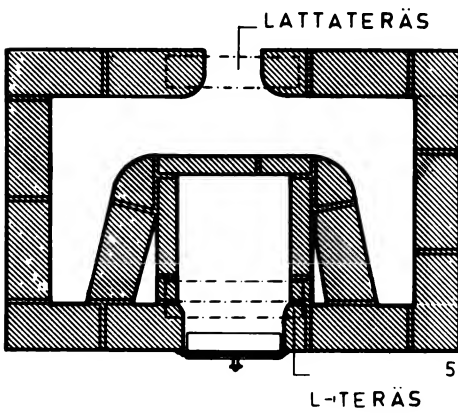
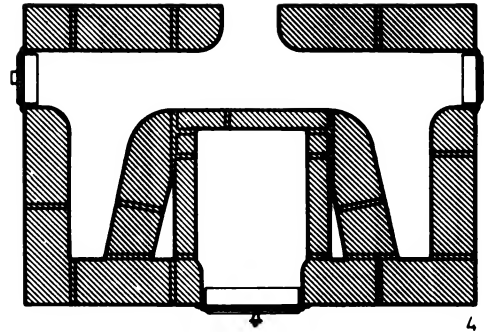
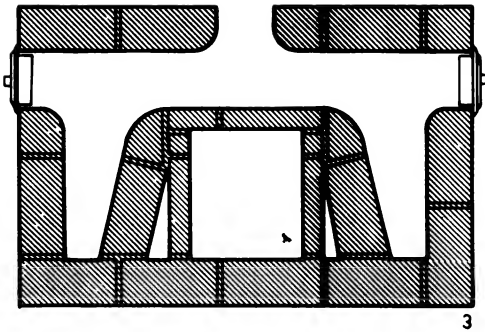
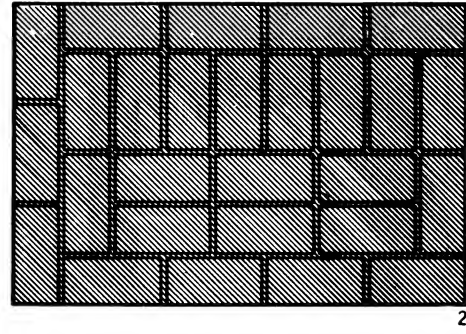
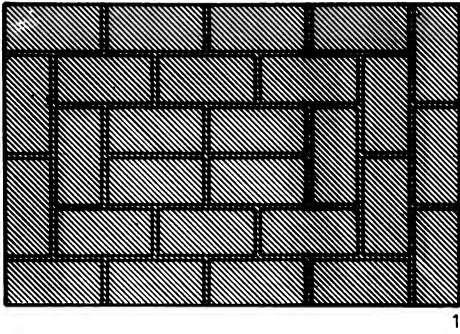
ERISTYSVILLA



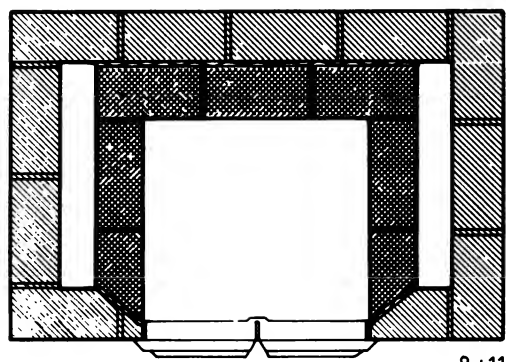
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
JULKISIVUT
1:20



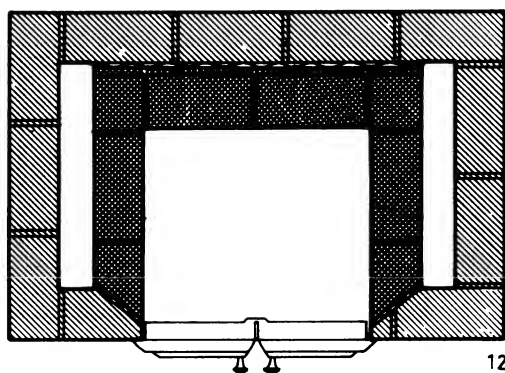
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LEIKKAUKSET
1:20



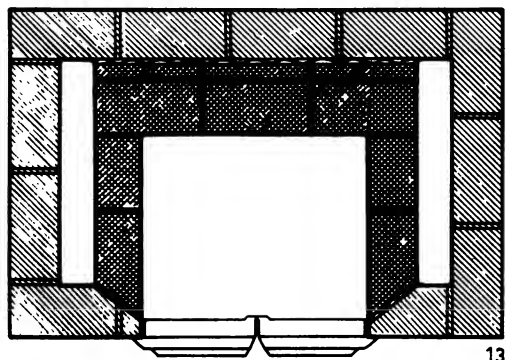
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 1-8, 10
1 20



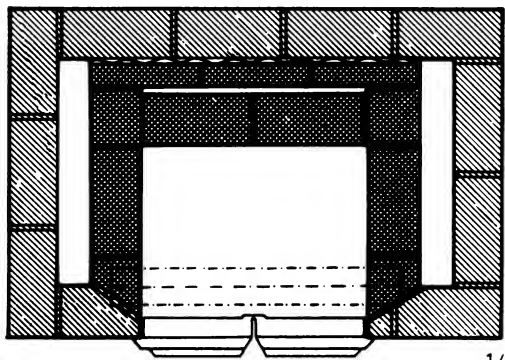
9 +11



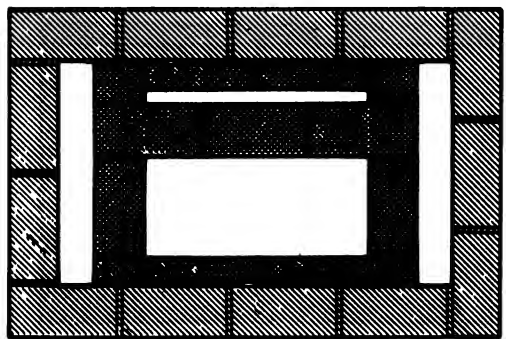
12



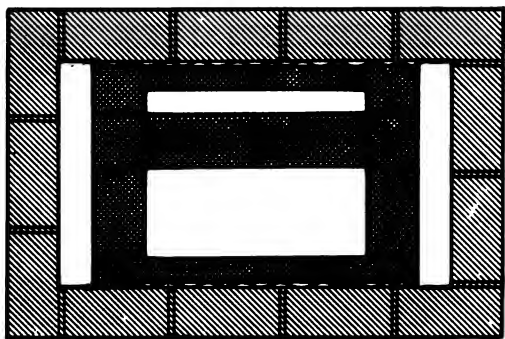
13



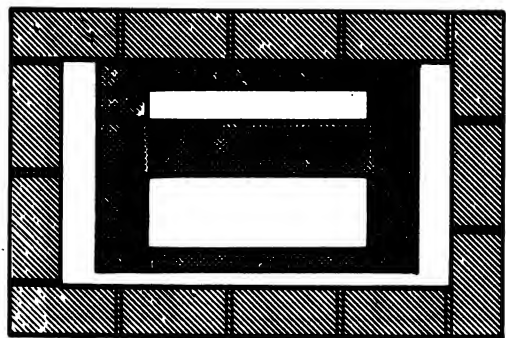
14



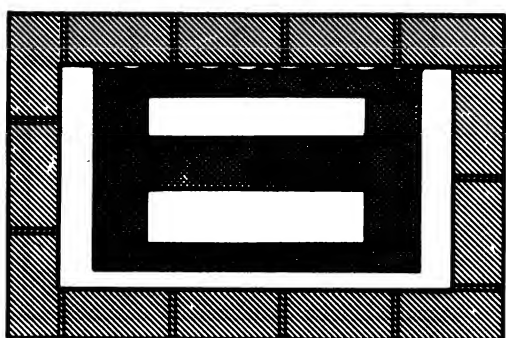
15



16

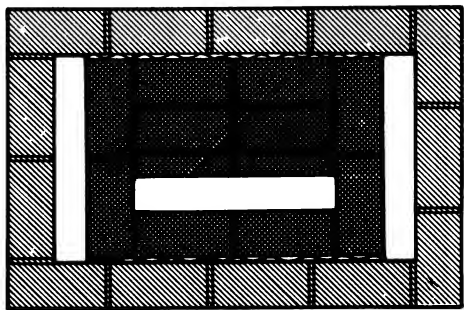


17

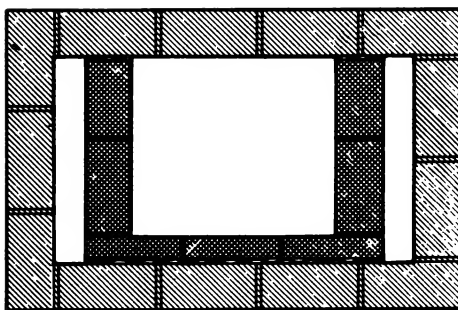


18

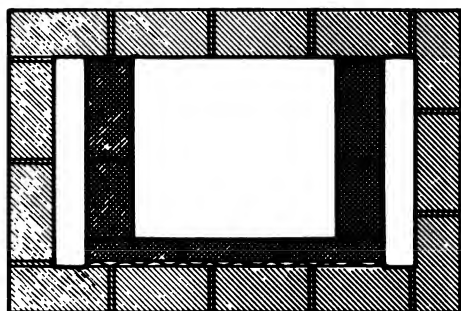
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 9, 11-18



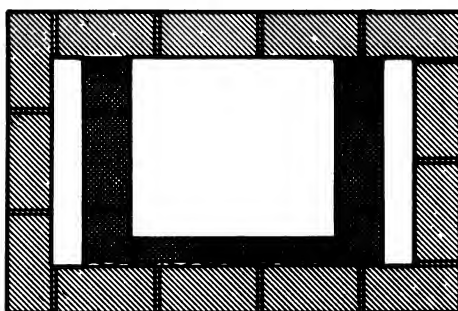
19



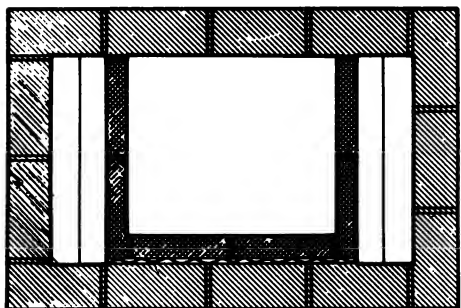
20



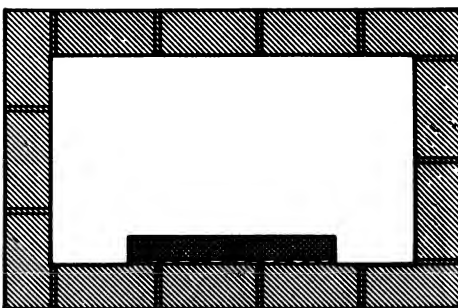
21



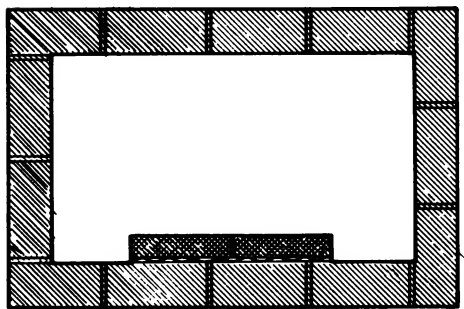
22



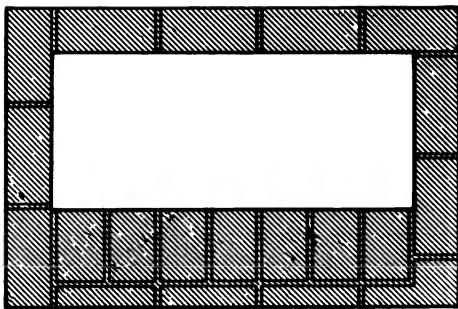
23



24

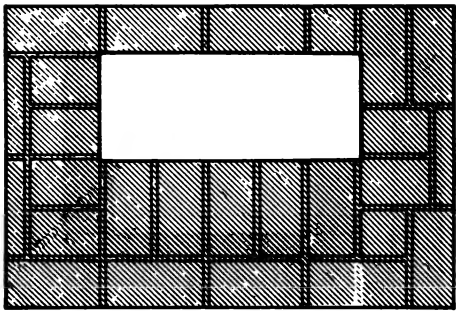


25

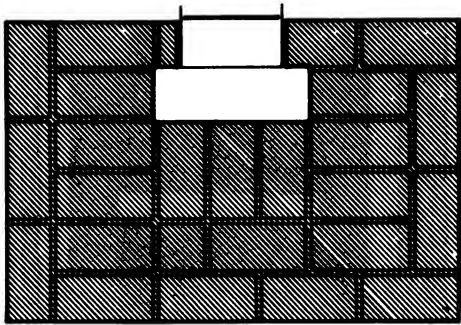


26

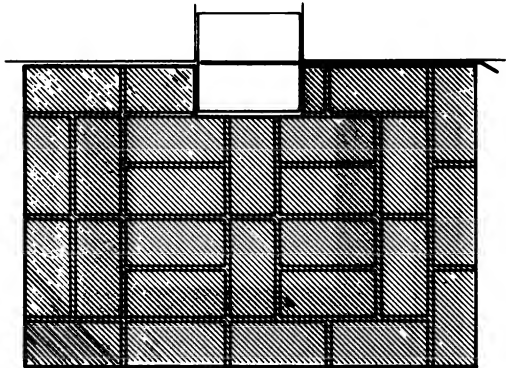
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 19 - 26
1:20



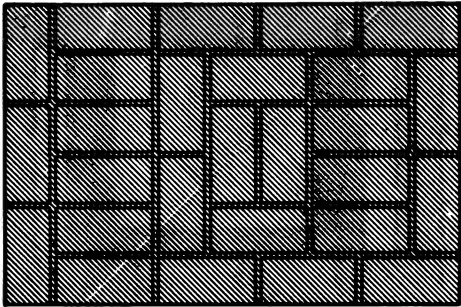
27



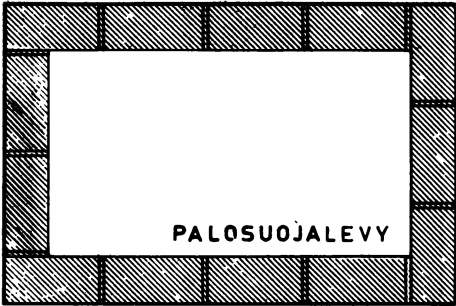
28



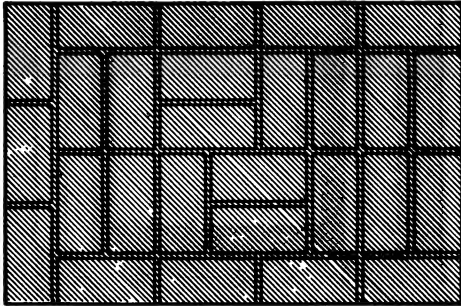
29



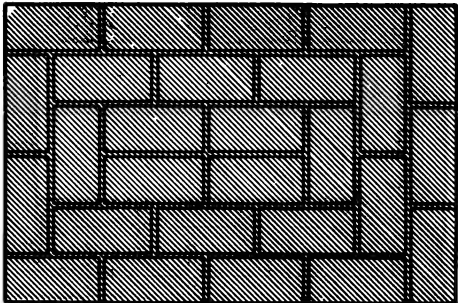
30



31



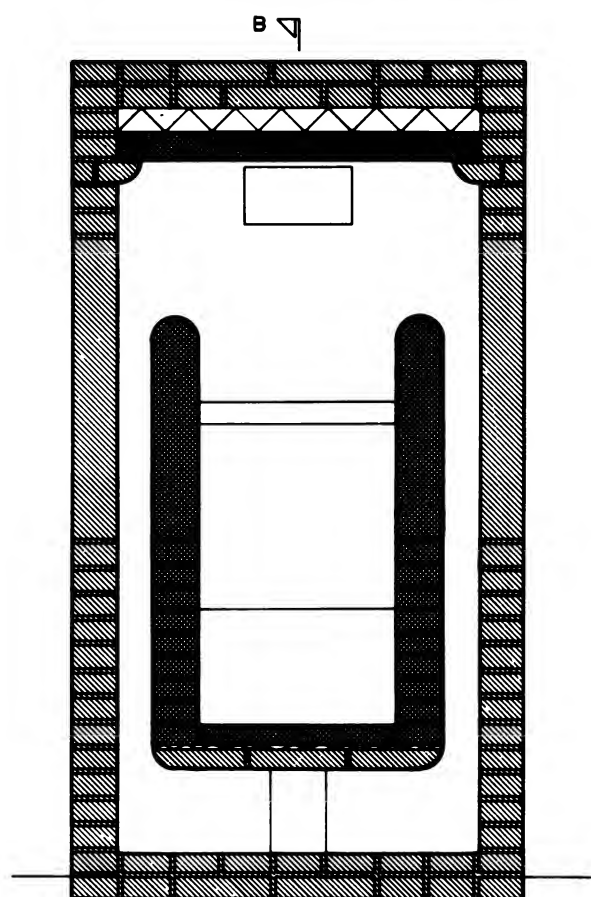
32



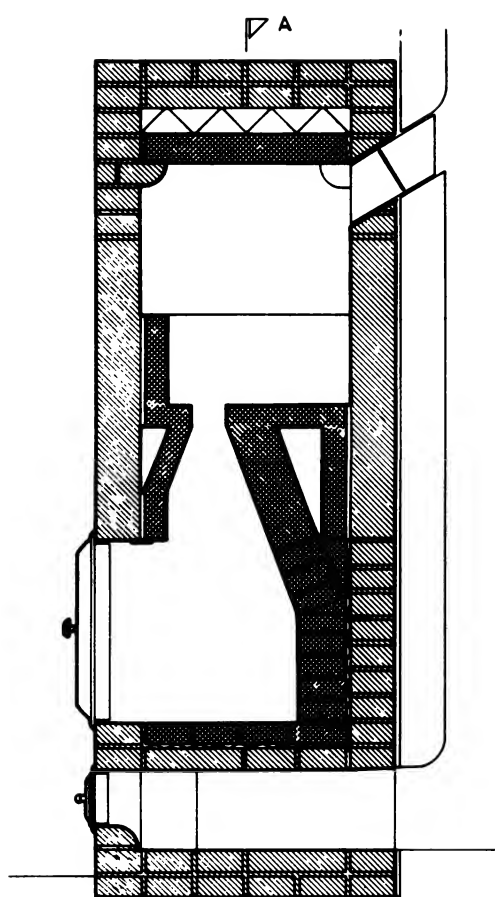
33

PALOSUOJALEVY

LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 27-33
1:20

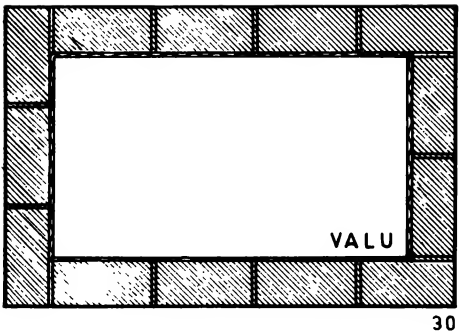
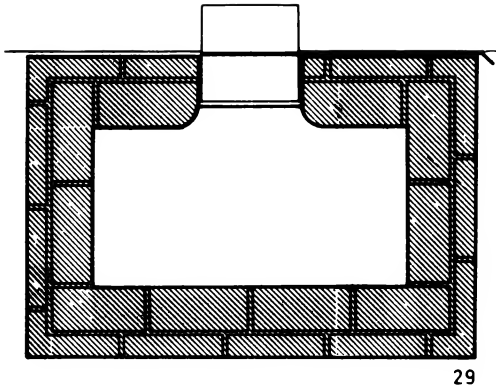
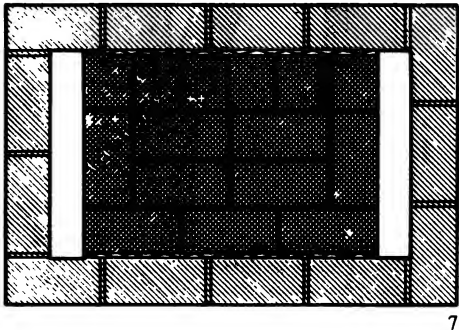
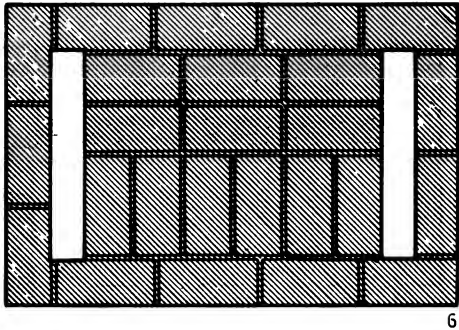
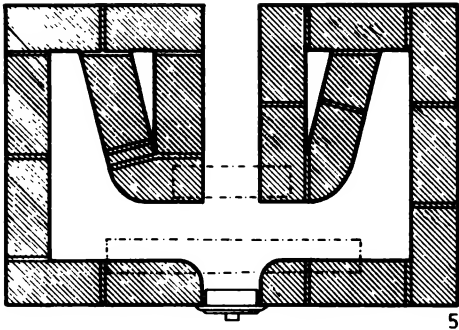


LEIKKAUS A



LEIKKAUS B

LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
VALUVAIHTOEHTO
LEIKKAUKSET
1 20



LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
VALUVAIHTOEHTO
LIMITYSKERROKSET 5-7, 29-30
1 20

LEIVINUUNI

4.5.1982

Mallimme on kaksivuoninen leivinuuni. Mutta koska uunit ovat päällekkäin, ei sen viemä lattiapinta-ala ole juuri yksivuonista leivinuunia suurempi. Kumpaankin uuniin mahtuu kerralla kuusi leipää: yhdellä lämmittämisellä voidaan tehdä 12 leipää, erinäinen määrä uuni- ja laatikkoruokia, leivonnaisia jne.

TARVEAINELUETTELO

Tähän leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
600 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetä, lattian alapuolelle tulee muurata vähintään kolme lape-
tiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, tiilimenekkiä tulee lisätä tällöin 40 tiilellä kerrosta kohti eli hormitiiliä tarvitaan kaikkiaan noin 750 kpl.

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
540 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 : 3 - 1 : 5. Eräät tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin". Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti. Yhtä hyvään tulokseen ei ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumaustaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muurausmentistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 : 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savi-laastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ Koko: 257 x 123 x 57 mm
240 kpl Keramia 1300 tai Pera 1300 S

ARINALAATTOJA Koko: 230 x 230 x 57 mm, Keramia Oy
16 kpl

PUOLIHOLVITIILIÄ Koko: 257 x 123 x 74/56 mm
73 kpl

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
90 kg

Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla.
Sopivaa on esim. Karhunit Standard.

LEIVINUUNIN LUUKUT
2 kpl

Leveys 494 mm, korkeus 205/155 mm, esim Upon tuote-
numero 04909

TUHKALUUKKU JA
NUOHOUSLUUKUT
3 kpl

Koko: 130 x 130 mm², esim. Upon tuotenumero 05162.
Jos mahdollista savuhormin alapäähän laitetaan
myös nuohousluukku.

Mikäli yhdyshormi tulee uunin sivulle (vrt. vaihto-
ehtopiirustus limityskerrokset 4 - 8), tarvitaan
nokiluukkuja yksi lisää.

HIILIAUKON LUUKKU
1 kpl

Upon tuotenumero 04912

SAVUHORMIN
PELLIT
2 kpl

Esim. Upon tuotenumerot 05157 tai 04920, 160 x 230
mm².

Savuhormin kooksi riittää useimmiten 140 x 210 mm
(hormitiilistä muurattuna). Koko on kuitenkin tar-
kistettava paikallisten olosuhteiden mukaan. Savu-
pelti on kehyksellä varustettu.

PYÖRÖTERÄSTÄ
6 kpl
a' noin 97 cm

Ø 10 mm

Pyöröteräksen asemesta voidaan käyttää myös pientä
U-, L- tai T-terästä.

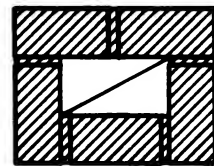
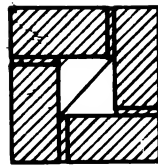
Tulenkestävistä tiilistä muurattu uunin sisäosa
ankkuroidaan näillä pystyyn asetettavilla teräksil-
lä, jotka näkyvät oheisten piirustusten limitysker-
roksissa 11 - 24. Nämä pystyraudat sidotaan toisiin-
sa kolmelta korkeudelta (limityskerrokset 12, 19 ja
24).

HEHKUTETTUA
TERÄSSIDELANKAA
40 m

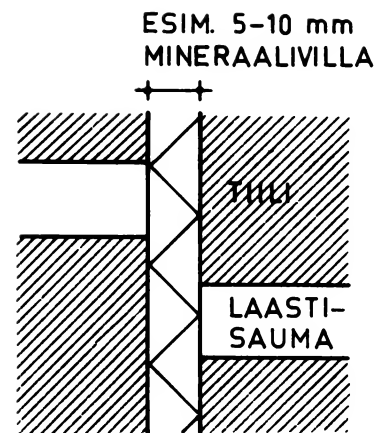
Ø 3 - 4 mm. Tulipesien ympärille, kts. leikkaus
B - B.

LATTATERÄSTÄ 80 cm	Esim. 5 x 30 mm
PALOSUOJALEVY 2,0 m ²	Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab). Laitetaan myös hormitiilien ja taloustulitiilien väliin.
ERISTYSVILLAA 1 levy	Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.
MUITA OHJEITA	
KIPINÄALUE	Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 700 x 400 mm ² :n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.
KUIVASAUMAT	Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).
HORMILIITTYMÄ	Vaakasuuran yhdysormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.
RAPPAUS	Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portland-sementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.
RAPPAUSLAASTEJA	Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 : 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.
ENSILÄMMITYS	Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

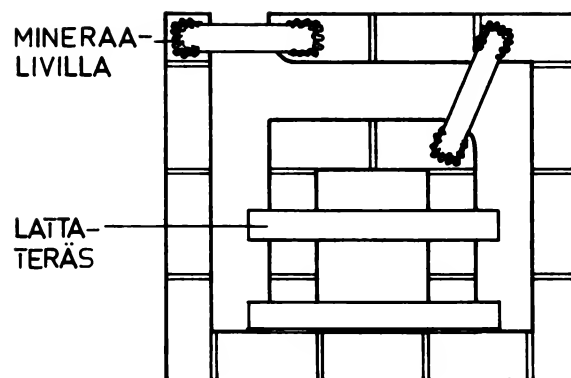
OPASTAVIA KUVIA



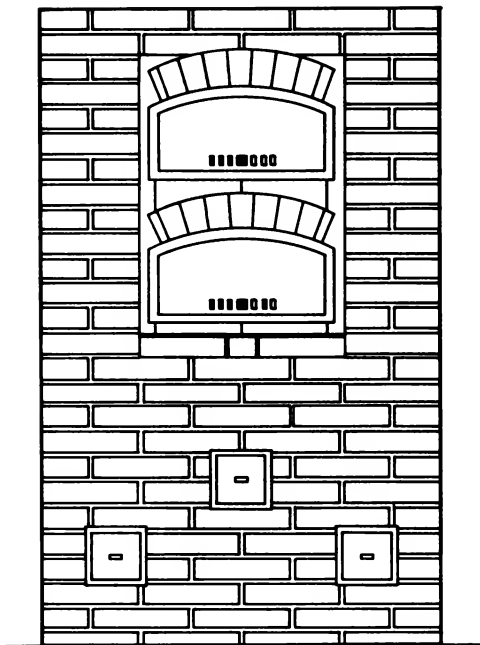
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



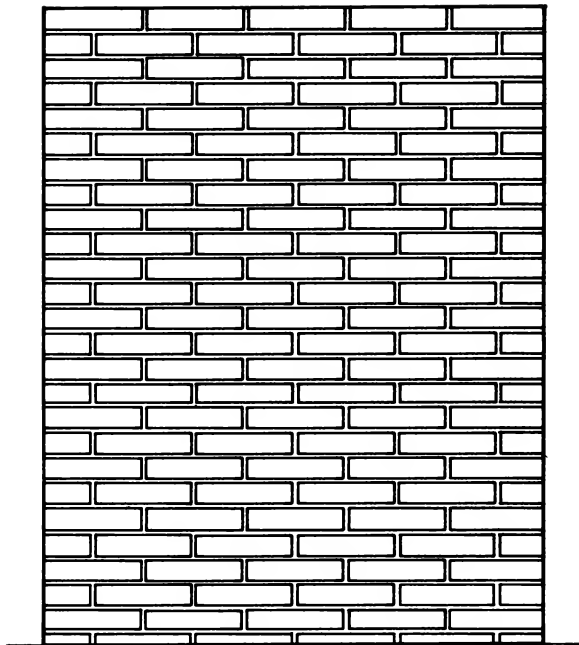
Kuva 2
Kuivasaum



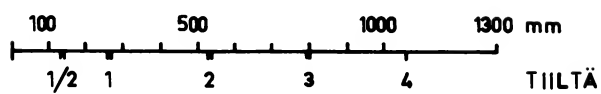
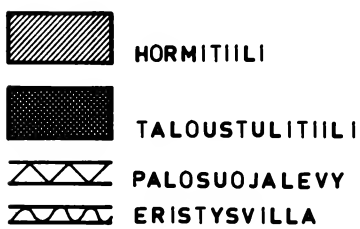
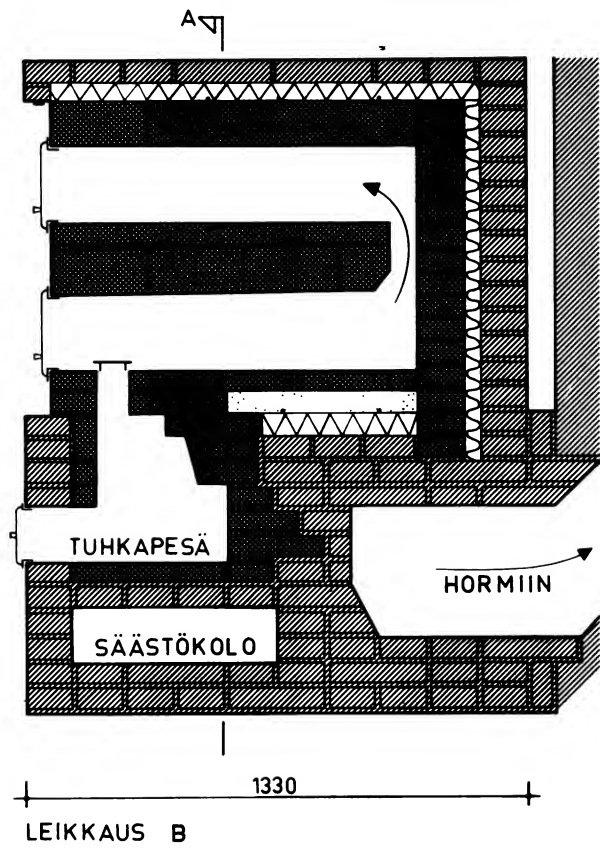
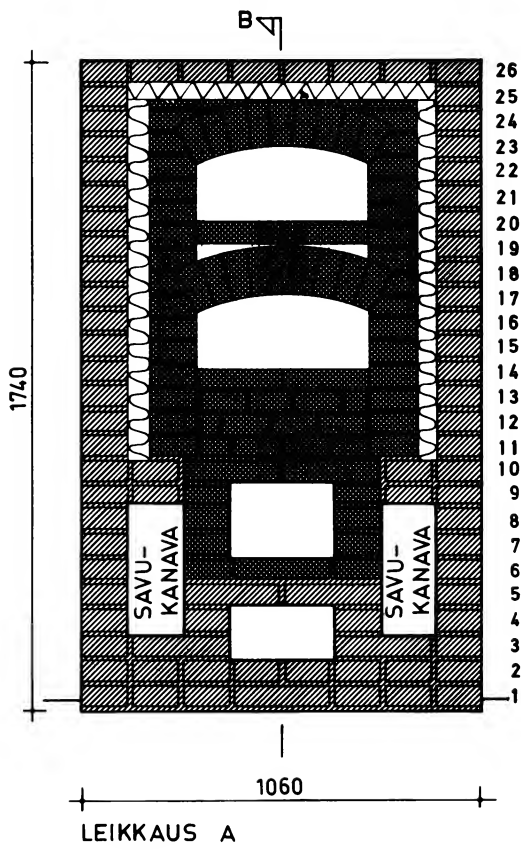
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



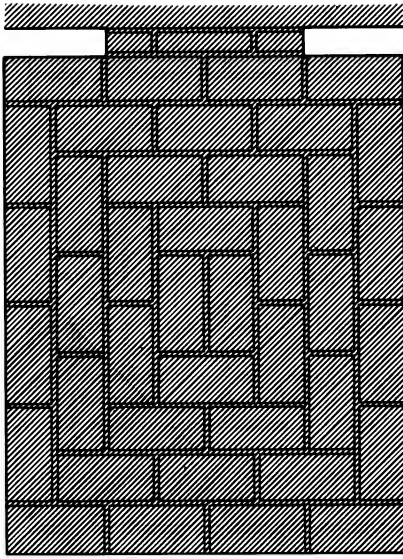
EDESTÄ



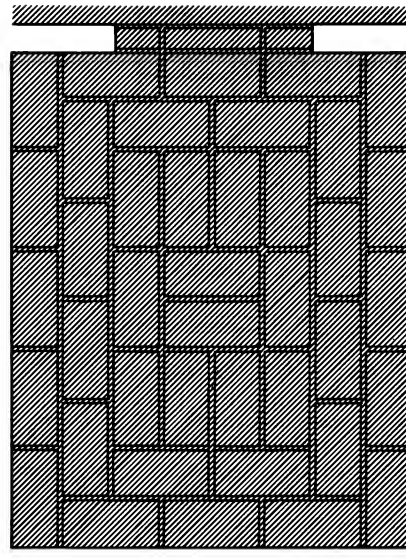
SIVULTA



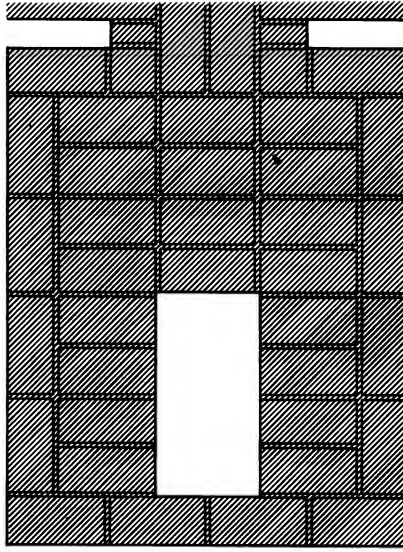
LEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1: 20



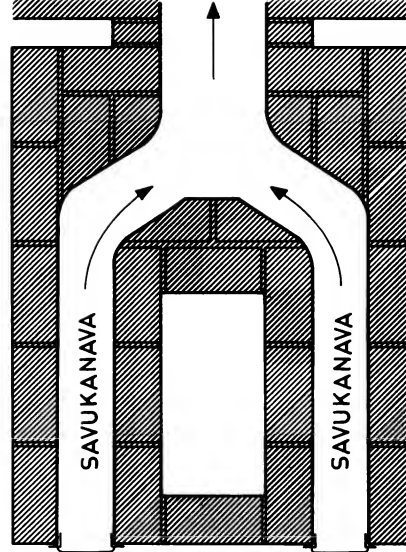
1



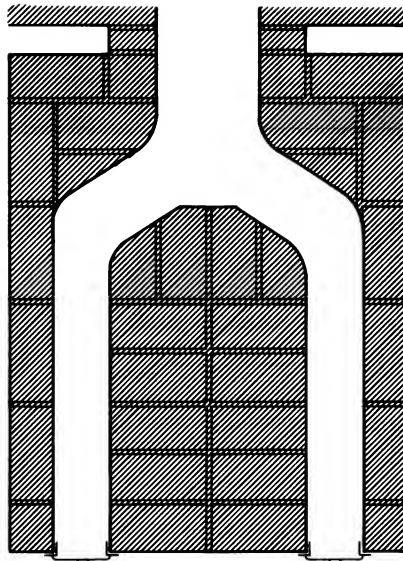
2



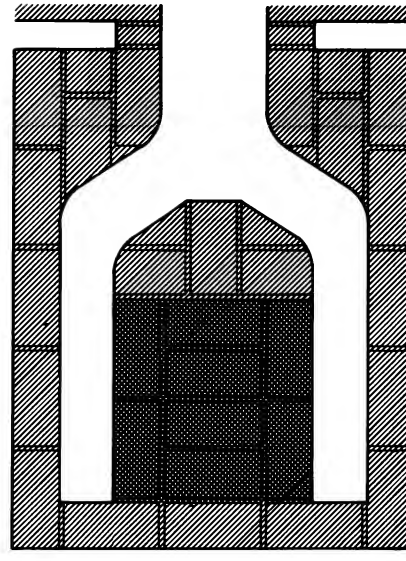
3



4

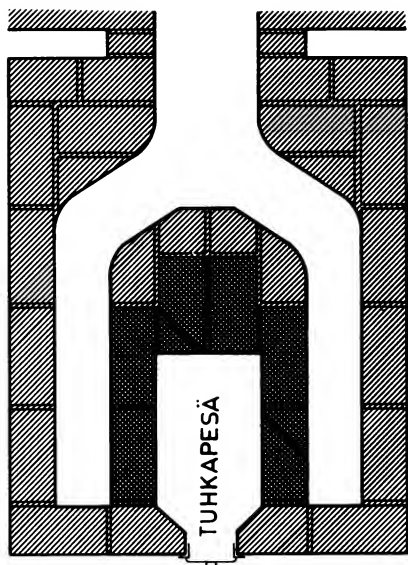


5

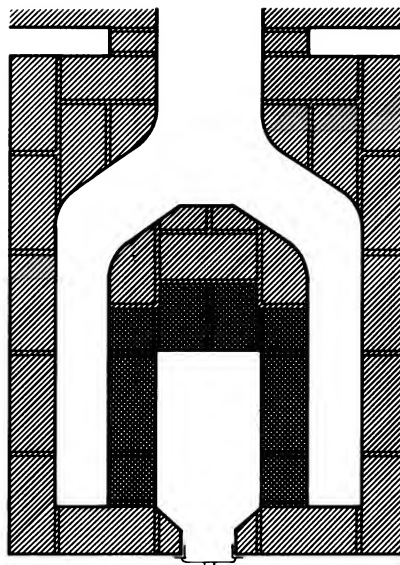


6

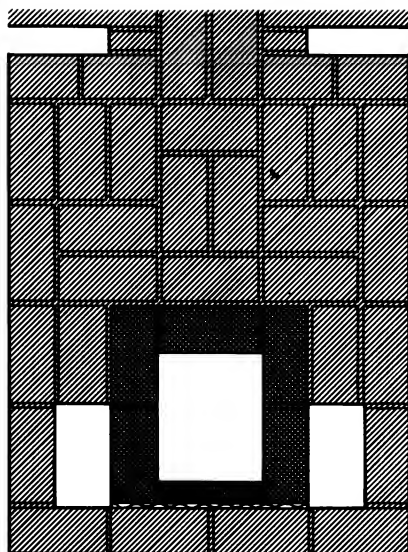
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-6
1:20



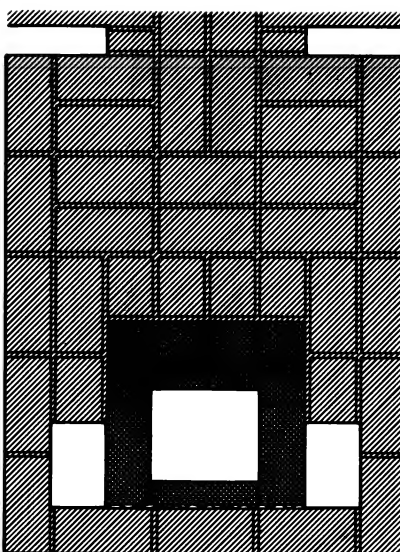
7



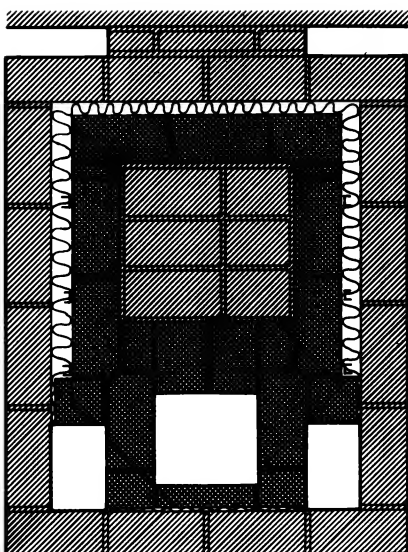
8



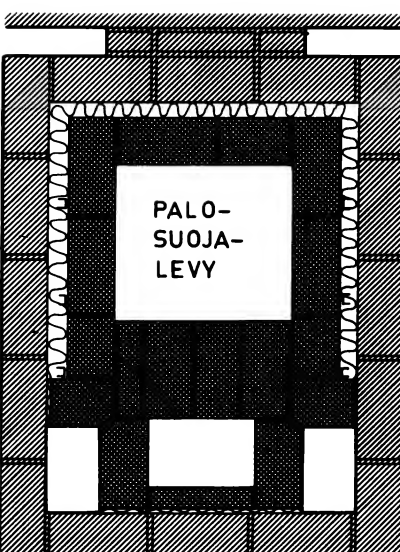
9



10

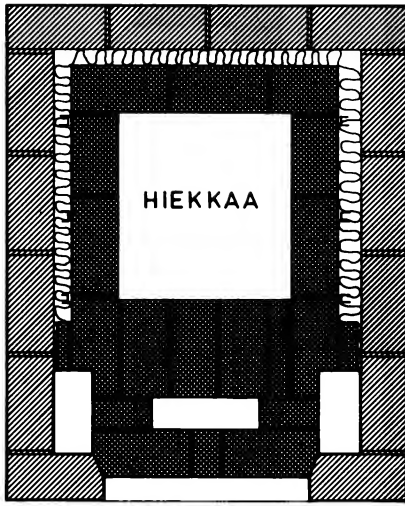


11

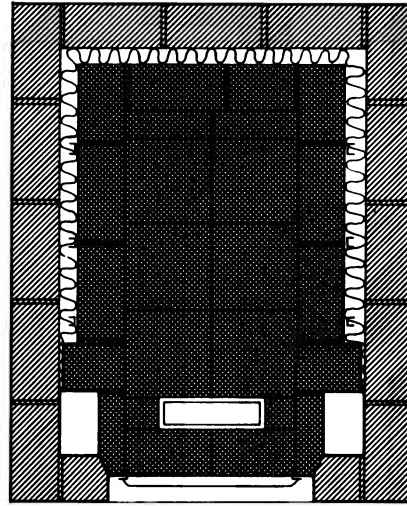


12

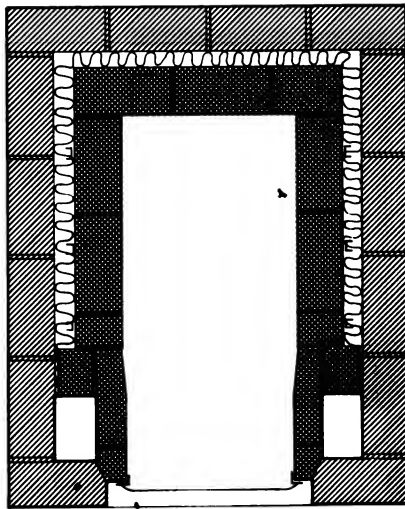
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 7 - 12
1:20



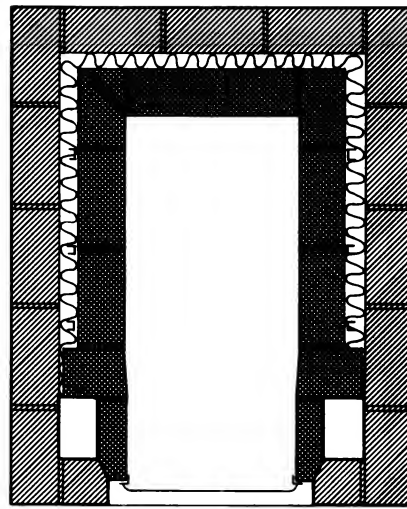
13



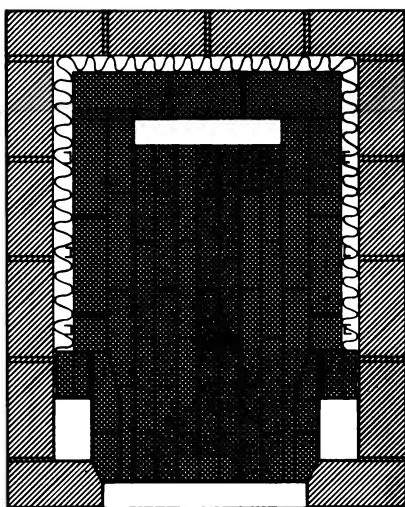
14



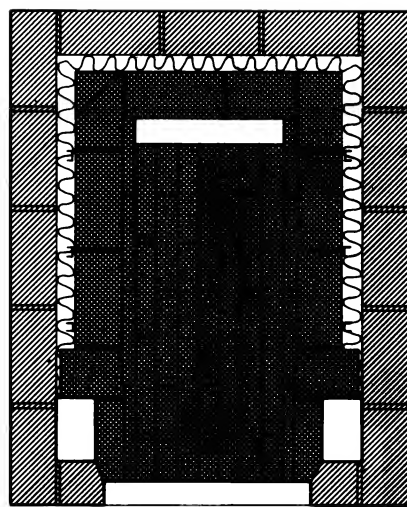
15



16

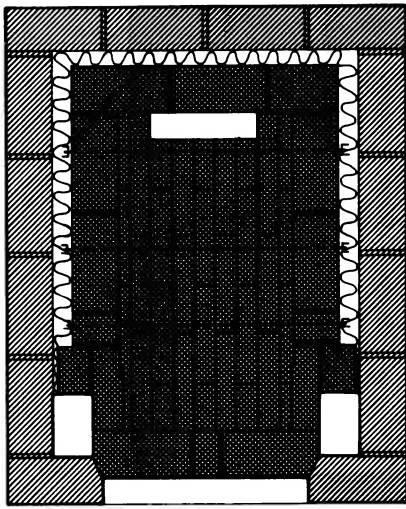


17

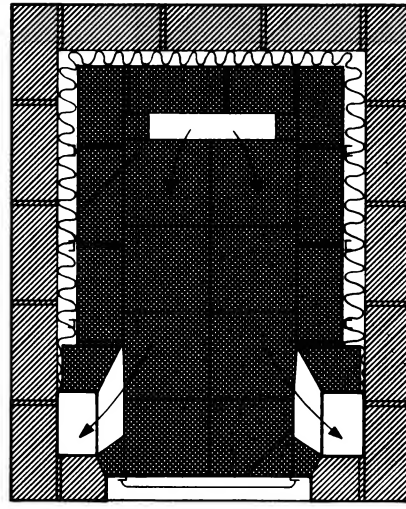


18

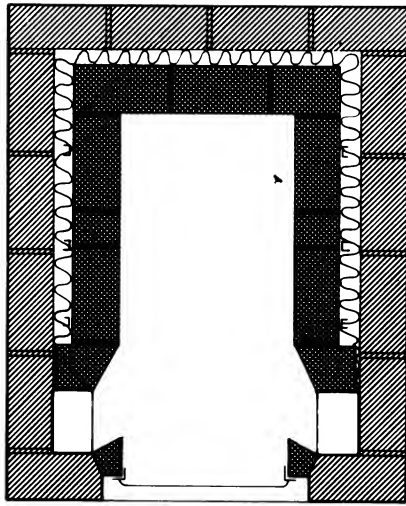
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 13-18
1: 20



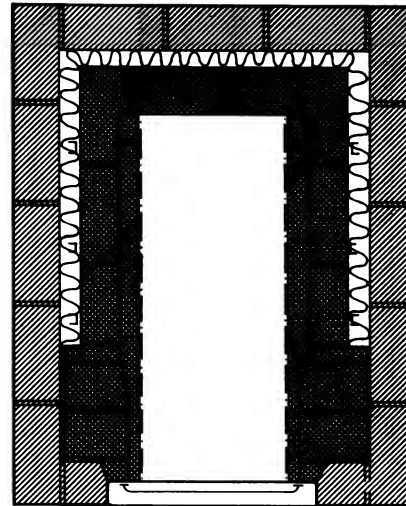
19



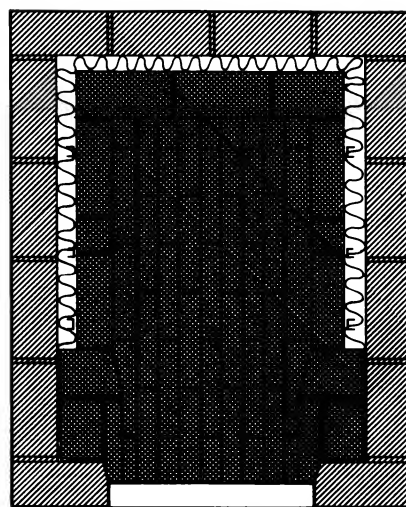
20



21

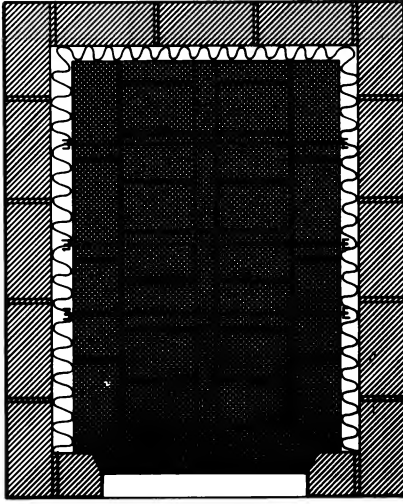


22

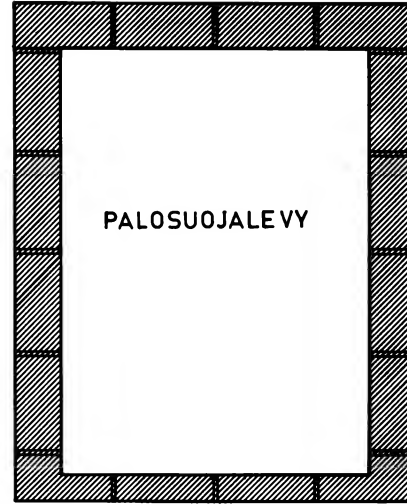


23

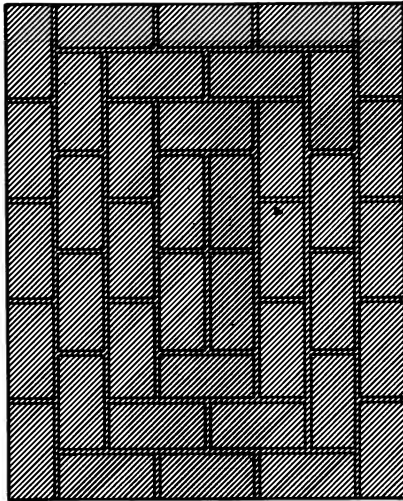
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 19-23
1:20



24

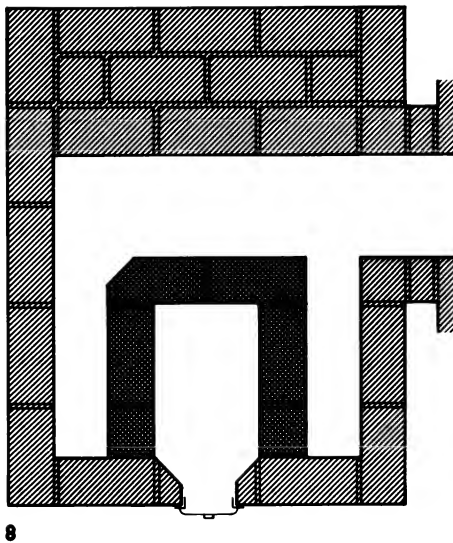
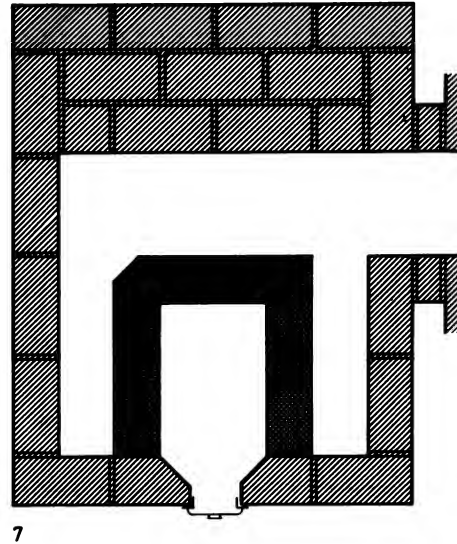
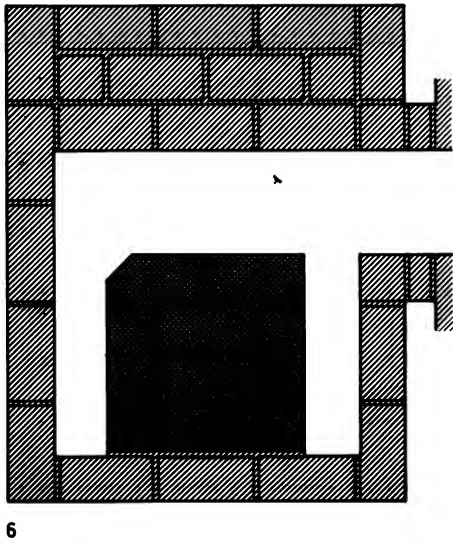
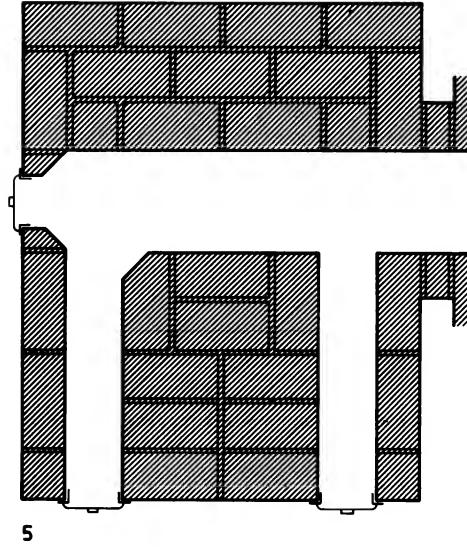
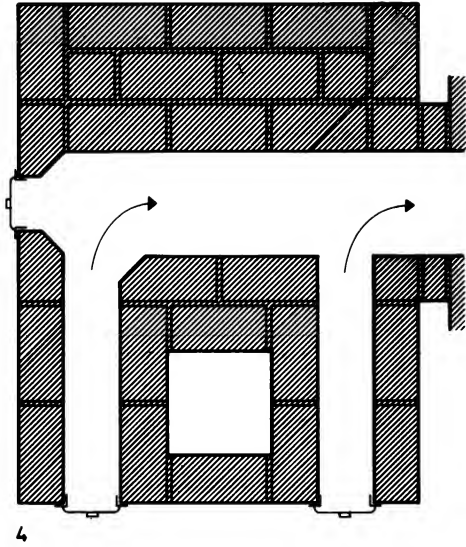


25



26

LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 24-26
1:20



LEIVINUUNI
HORMILIITTYMÄN SIIJOITUS-
VAIHTOEHTO
LIMITYSKERROKSET 4-8
1 20

Tiilikeskus Oy

VASTAVIRTALEIVINUUNI

TARVEAINELUETTELO JA PIIRUSTUKSET

Mallimme on yksiuuninen leivinuuni, jonka rakenne savukaasujen kierrätysjärjestelmän osalta muistuttaa huoneuunia. Tällaisella rakenteella itse uunin lämpötila saadaan hyvin tasaiseksi ja lisäksi koko leivinuuni toimii tehokkaana lämmityslaitteena.

Tähän vastavirtaleivinuuniin tarvitaan seuraavia tarveaineita:

TIILIÄ
425 kpl

Koko: 270 x 130 x 75 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetä, tulisi lattian alapuolelle muurata vähintään 3 lapetiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, olisi tiilimenekkiä lisättävä 40 tiilellä/kerros eli yhteensä vähintään 120 tiilellä. NRT-tiilen menekki on tällöin n 550 kpl.

TULENKESTÄVIÄ TIILIÄ

120 kpl
10 kpl

Koko: 230 x 114 x 64 mm (N:o 1 Höganäs)
Koko: 230 x 114 x 25 mm (N:o 1 A Höganäs)

ARINATIILIÄ
8 kpl

Koko: 250 x 250 x 50 mm (Laatta n:o 24 Bjuf S)

HOLVITIILIÄ
20 kpl
20 kpl

Koko: 230 x 114 x 72/56 mm (N:o 11 C Höganäs)
Koko: 230 x 114 x 69/59 mm (N:o 11 D Höganäs)

KALKKI-, KALKKISEMENTTI- TAI MUURAUSSEMENTTILAASTIA
300 l

Leivinuunin ulkokuoren muuraukseen käytettävän laastin tulee olla mahdollisimman "joustavaa", jotta se myötäilisi uunin lämpöliikkeitä. Sopivia ovat esim. K 100, Ks 50/50 tai Parmu M 100/750. Ehkä parhaan tuloksen muurauksessa antaa kuitenkin vanhanaikainen savilaasti, joka valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1:3 - 1:5. Paikallinen muurari yleensä tietää sopivimman "reseptin". Saumoissa, joissa on sidelangat, käytetään tällöin sementinsekaista savilaastia.

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
2 säkkiä

Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla. Sopiva on esim. H-16, jota saa hyvin varustetuista rautakaupoista.

LEIVINUUNINLUUKKU
1 kpl

Leveys 440 mm, korkeus 205/155 mm, r = 500 mm, UPO n:o 2, musta tai niklattu.

TUHKALUUKKU
1 kpl

Valurautaa, musta tai niklattu, 130 x 130 mm, joka näkyy varveissa 2...3.

NUOHOUSLUUKUT
5 kpl

Valurautaa, musta tai niklattu, 130 x 130 mm, näkyvät varveissa 2...3 ja 14.

HIILIAUKON KÄÄNTÖPELTI
1 kpl

Näkyvissä varvissa 9 ja erikoispiirustuksessa. Pelti asennetaan siten, että se kantaa vain molemmista päistä ja tulee arinan tasoon.

HIILIAUKON PELTI
1 kpl

Malli RAHKOLA (pienempi) tai vastaava. Tämä pelti näkyy varvissa 6.

HÄKÄHORMIN PELTI }
1 kpl
SAVUHORMIN PELTI }
2 kpl

Nämä tulevat savuhormiin

LATTATERÄSTÄ
5 m

5 x 20 mm, joka käytetään varvissa 8 ja taivutetaan erikoispiirustuksen mukaan.

LATTATERÄSTÄ

3 m

8 x 80 mm tai 8 x 100 mm, jonka käyttö selviää varvista 4 sekä leikkauksesta A-A (varvien 14 ja 15 välissä).

PEHMEÄ ASBESTI

1 kpl

4 mm. Käyttö selviää leikkauksesta B-B.

SIDELANKAA

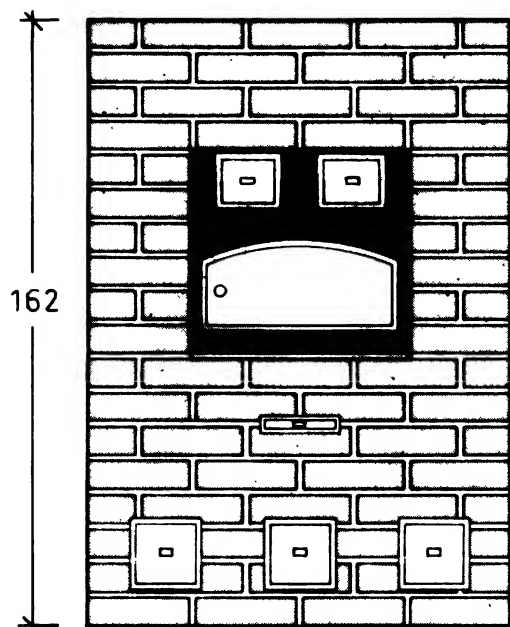
60 m

Ø 3-4mm

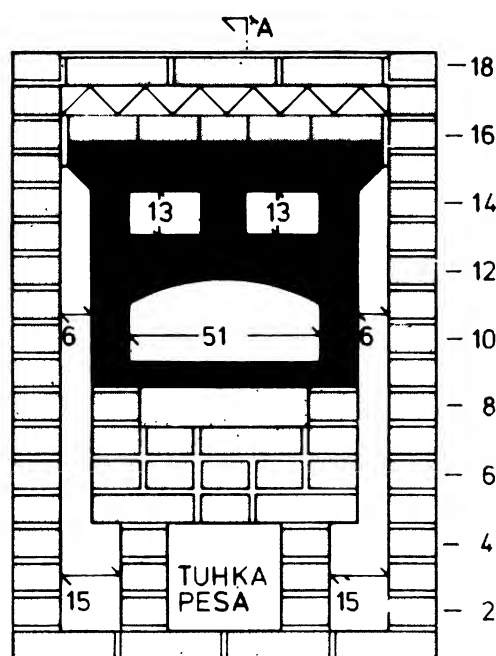
JÄYKKÄ VUORIVILLALEVY

2,5 m²

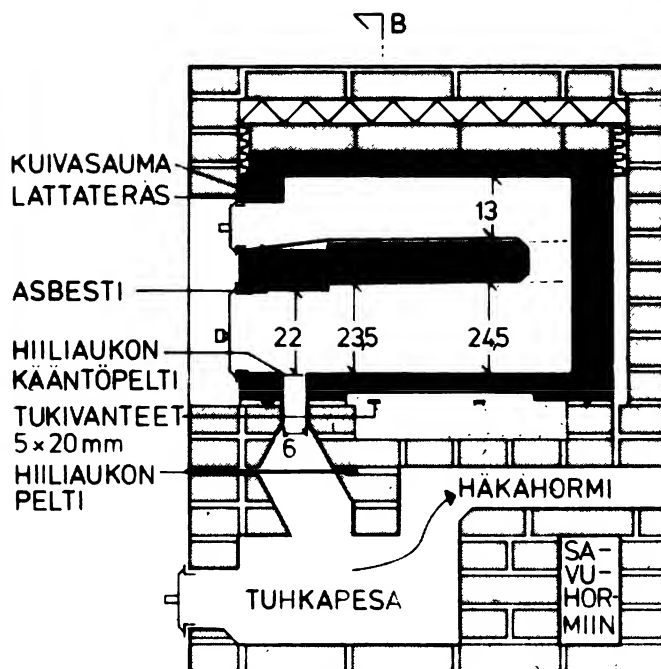
30 mm.



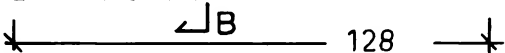
EDESTÄ



LEIKKAUS B-B

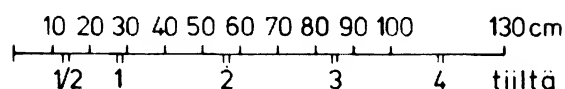


LEIKKAUS A-A



- NORMAALI TIILI
- TULENKESTÄVÄ TIILI
- KOKOTIILI
- 3/4-TIILI
- 1/2-TIILI
- MUU OSAJAKO

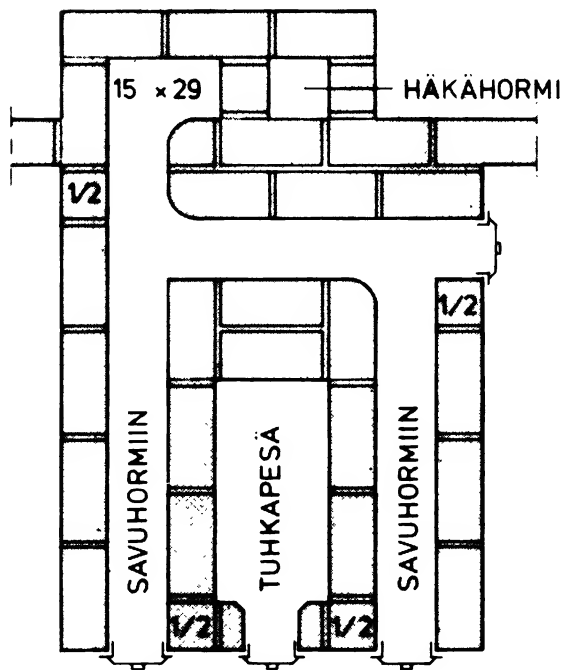
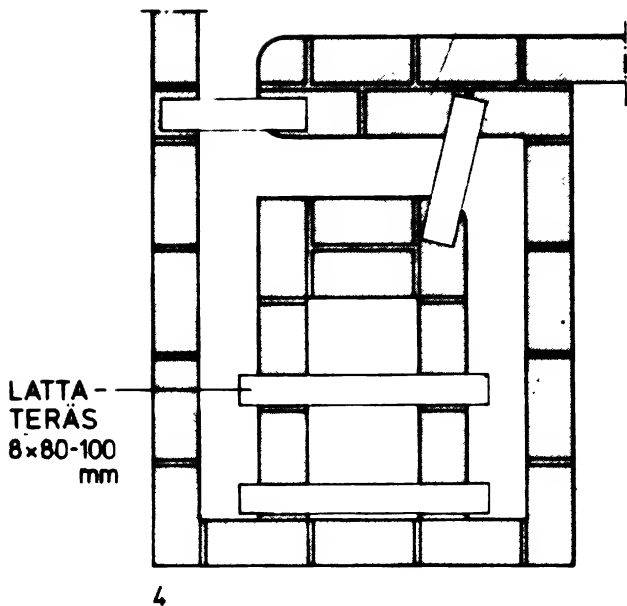
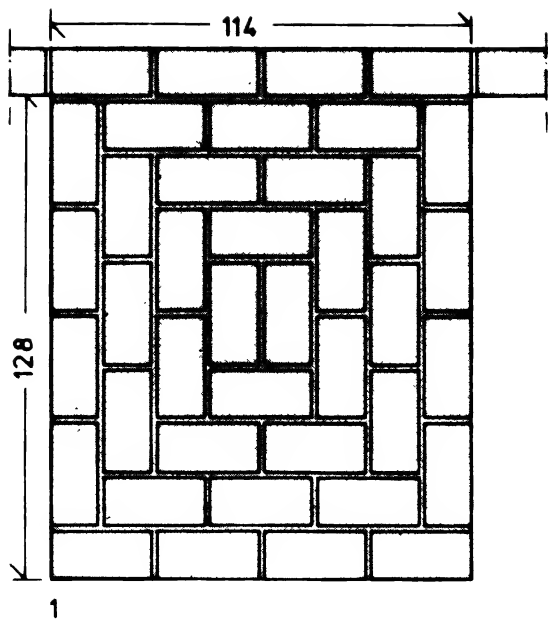
- PALOSUOJALEVY PV-PAL
- IRTOVUORIVILLA PV-1/1100



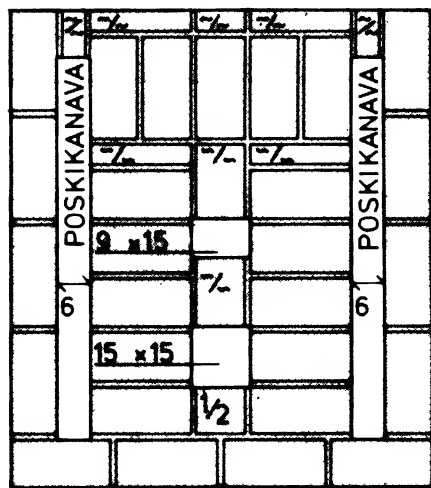
Tiilikeskus Oy

VASTAVIRTA
LEIVINUUNI
JULKISIVU JA
LEIKKAUKSET

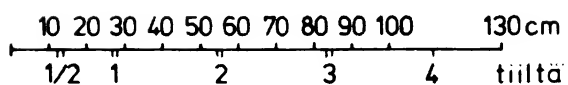
1:20



2,3
VOIDAAN KÄÄNTÄÄ
PEILIKUVAKSI



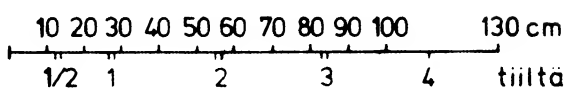
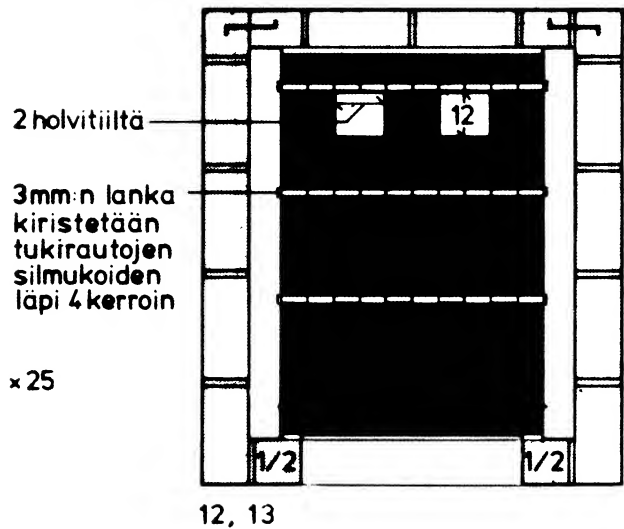
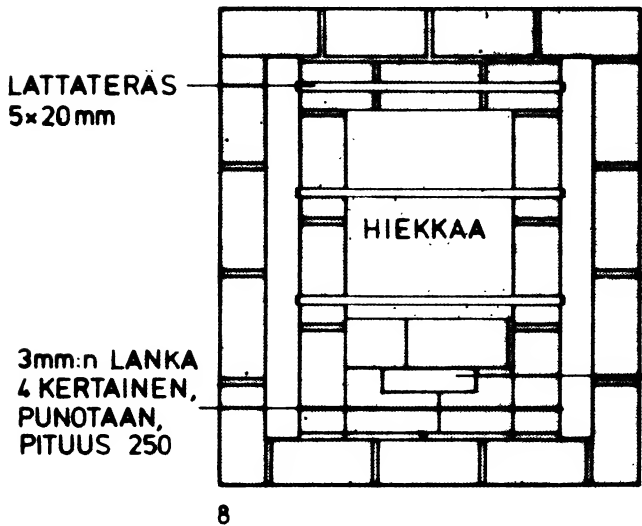
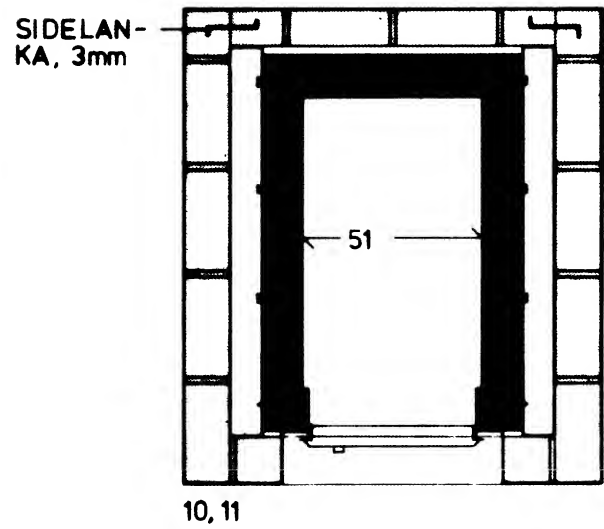
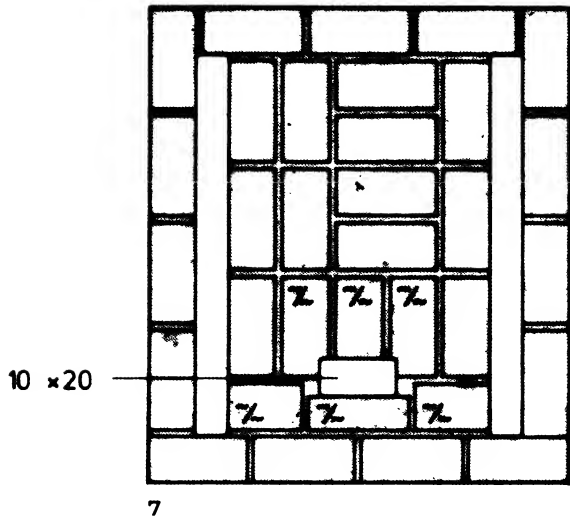
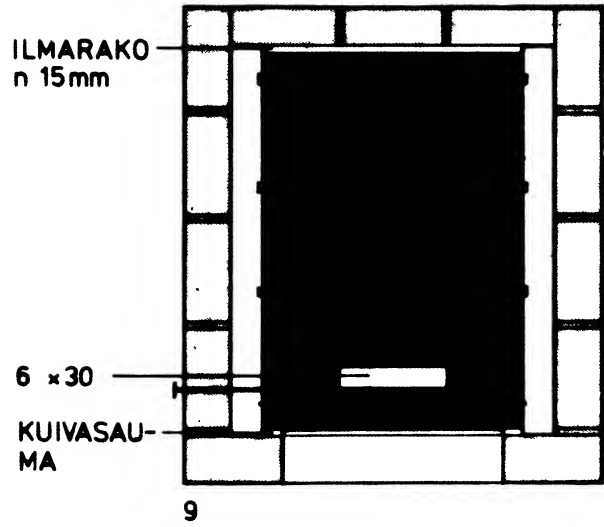
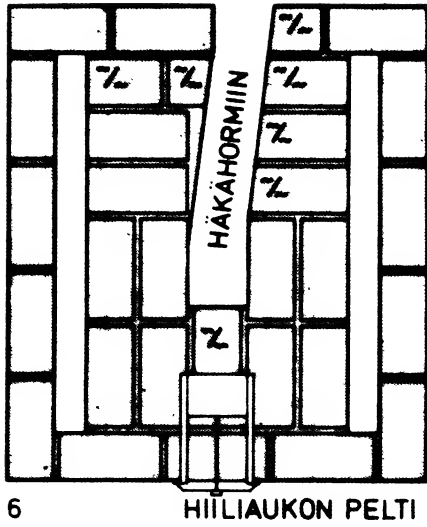
5



Tiilikeskus Oy

VASTAVIRTA
LEIVINUUNI

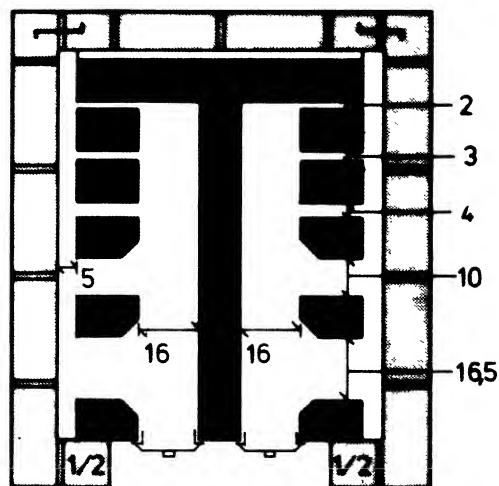
LIMITYSKERROKSET1-5,1:20



Tiilikeskus Oy

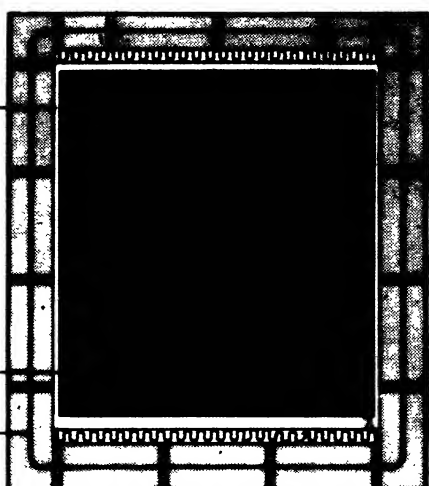
VASTAVIRTA
LEIVINUUNI

LIMITYSKERROKSET 6-13, 1:20

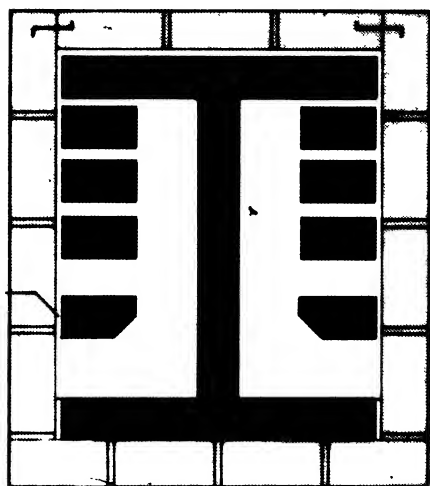


14

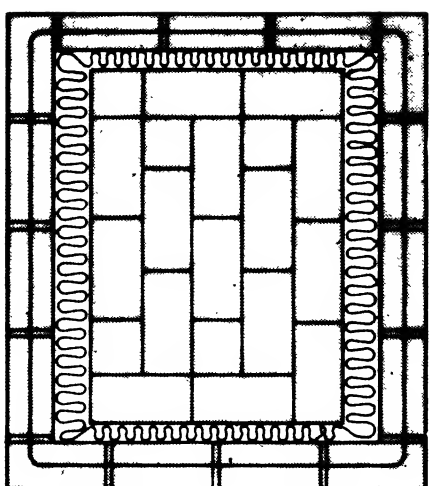
8mm:n rako



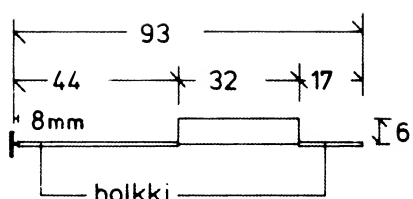
16



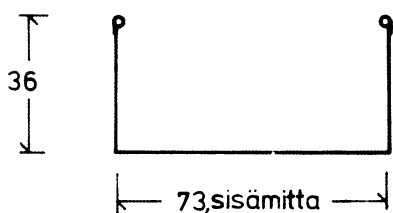
15



17

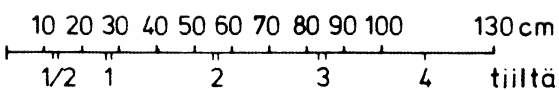


HIILIAUKON KÄÄNTÖPELTI
(varvissa 9)



PESÄN TIJKIRAUDAT 3 KPL
(varvista 8 ylöspäin)

Silmukat taotaan sisältä
ulospäin kääntäen siten,
että ulkolinja on suora.



Tiilikeskus Oy

VASTAVIRTA
LEIVINUUNI

LIMITYSKERROKSET 14-17, 1:20

VASTAVIRTALEIVINUUNI

1.1.1982

Mallimme on yksiuuninen leivinuuni, jonka rakenne savukaasujen kierrätysjärjestelmän osalta muistuttaa huoneuunia. Tällaisella rakenteella itse uunin lämpötila saadaan hyvin tasaiseksi ja lisäksi koko leivinuuni toimii tehokkaana lämmityslaitteena.

TARVEAINELUETTELO

Tähän leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
560 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetty, tulee lattian alapuolelle muurata vähintään 3 lapetiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, on tiilimenekkiä lisättävä 36 tiilellä/kerros eli yhteensä vähintään 108 tiilellä.

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
500 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 : 3 1 : 5. Eräät tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin". Teollisesti savilaastia valmistaa Väri-laasti Oy nimellä Savi-uunilaasti. Yhtä hyvään tulokseen ei ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 135 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm Keramia 1300 tai Pera 1300 S
ARINALAATTOJA 6 kpl	Koko: 230 x 230 x 57 mm, Keramia Oy
PUÖLIHOLVITIILIÄ 30 kpl (holvitiili- vaihtoehtoon)	Koko: 257 x 123 x 74/56 mm (tulenkestävää laastia 10 kg)
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 50 kg	Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla. Sopivaa on esim. Karhunit Standard.
LEIVINUUNIN LUUKKU 1 kpl	Leveys 460 mm, korkeus 270/200 mm, saranoitu alareunasta, Upon tuotenumero 04910 ns. kinkkuluukku.
TUHKALUUKKU 1 kpl	Upon tuotenumero 04913
NUOHOSLUUKUT 3 kpl	Koko: 130 x 130 mm ² , Upon tuotenumero 05162. Jos mahdollista savuhormin alapäähän laitetaan myös nuohosluukku (Upo 05 162).
HIILIAUKON LUUKKU 1 kpl	Upon tuotenumero 04912
SAVUPELTI 1 kpl	Koko: 160 x 300 mm ² , Upon tuotenumero 05190
SAVUHORMIN PELLIT 1 - 2 kpl	Kun tulisija varustetaan suuluukulla riittää savuhormin kooksi yleensä 150 x 150 mm ² . Upon tuotenumero 05156, 160 x 160 mm ² .
VALUMASSAA 75 kg (valuvaihtoehtoon)	Karhunit Cast, tulenkestävä valumassa
LATTATERÄSTÄ 2,7 m	6 x 80 mm. Sen käyttö selviää kerroksista 4, 9 ja 20. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
SIDELANKAA noin 20 m (holvitiili- vaihtoehtoon)	Hehkutettua sidelankaa Ø 3 mm leivinuunin pesän ympärille.
PALOSUOJALEVY 2,0 m ²	Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab).

ERITYSVILLAA
1 levy

Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa (Oy Sul-Mu Ab), paksuus 3 mm

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 700 x 400 mm²:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.

RAPPAUS

Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portlandsementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Väri-laasti Oy) tai M 100/500 (1 - 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 - 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

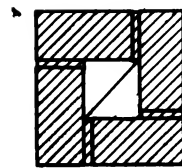
LÄMMITYS

Leivinuunin lämmitys:

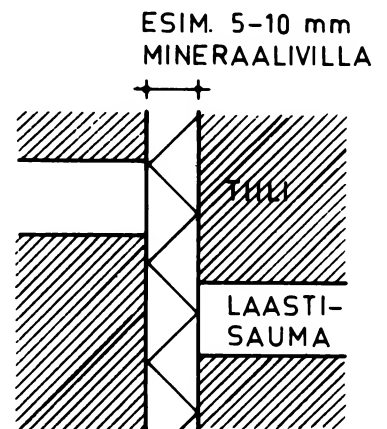
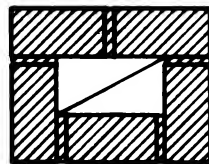
- Ennen sytytystä puhdistetaan tuhkapesä.
- Avataan pellit hormiin ja sytytetään tuli.
- Avataan suuluukkujen ilma-aukkoja ja toisioilma-aukkoja leivinuunin takaosaan niin, että lieskat palavat mahdollisimman savuttomasti.
- Kun arinalla on vain hiiliä, suljetaan toisioilma-venttiili. Hiilet vedetään arinan etuosaan.
- Kun hiilet ovat palaneet, suljetaan savupelti ja luukun ilma-aukot ja laitetaan tuhkapeen kansi kiinni. Savupiipun pelti jätetään raolleen, jotta häkä pääsee ulos.

Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

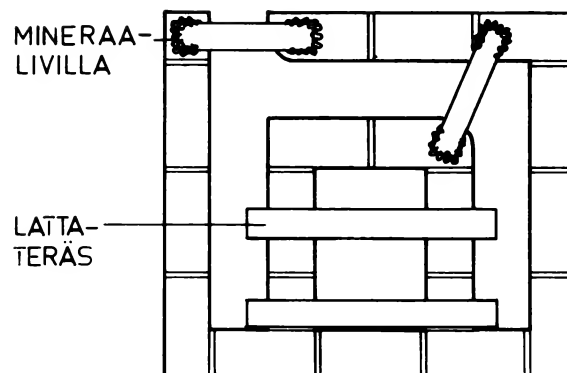
OPASTAVIA KUVIA



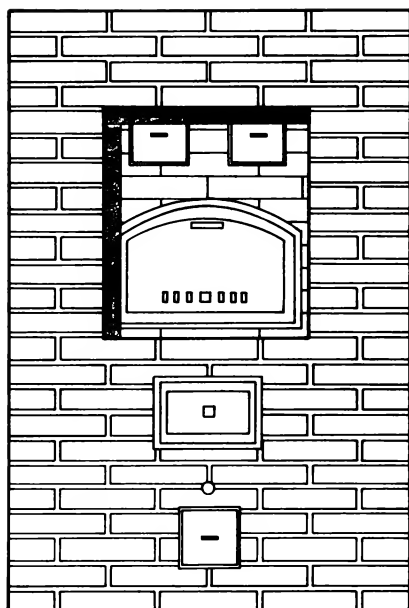
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



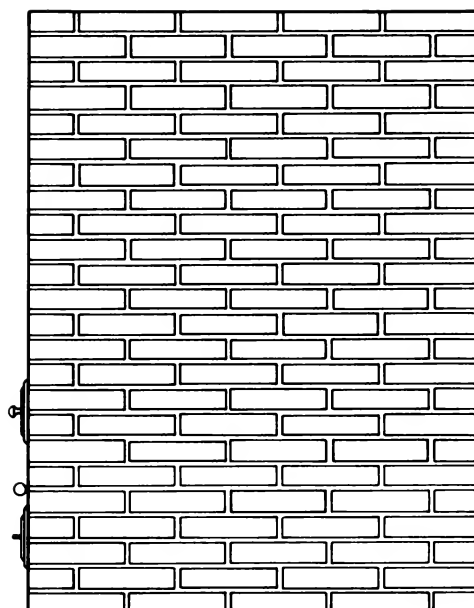
Kuva 2
Kuivasauma



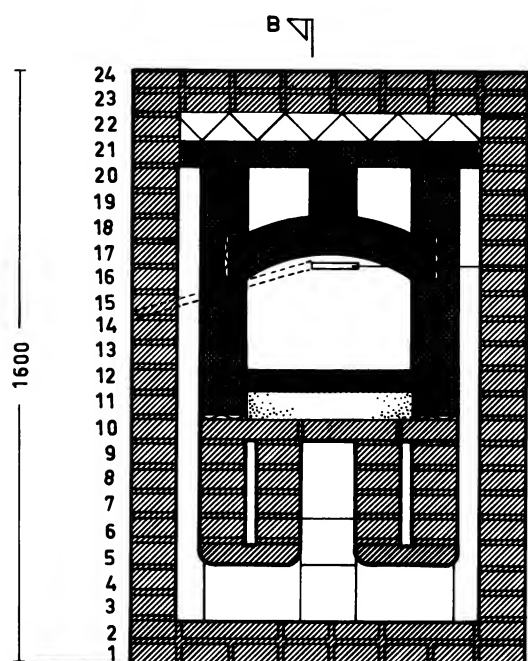
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



EDESTÄ



SIVULTA

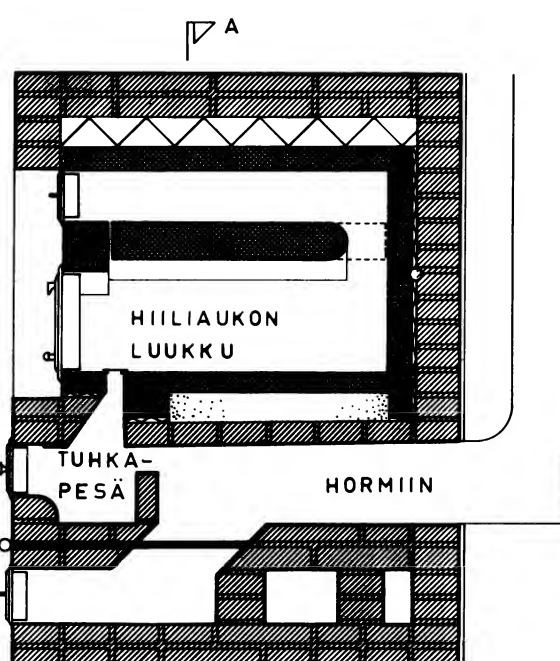


LEIKKAUS A 1060

METALLINEN
TOISIOILMA-
PUTKI

TUHKA-
LUUKKU

SAVUPELTIO



LEIKKAUS B 1200



HORMITIILI



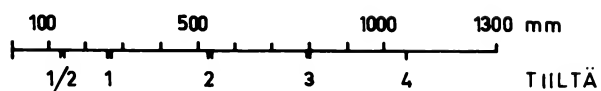
TALOUSTULITIILI



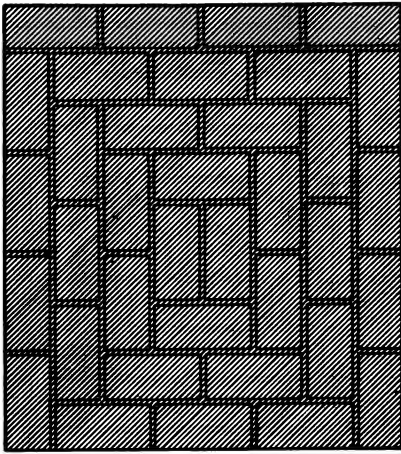
PALOSUOJALEVY



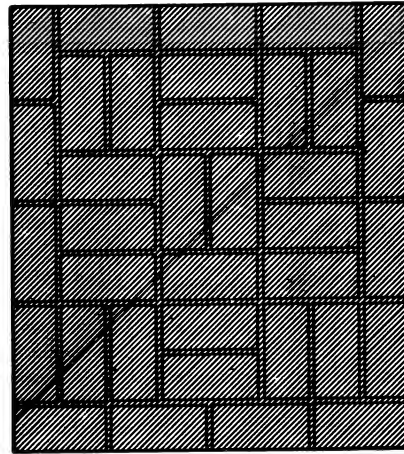
ERISTYSVILLA



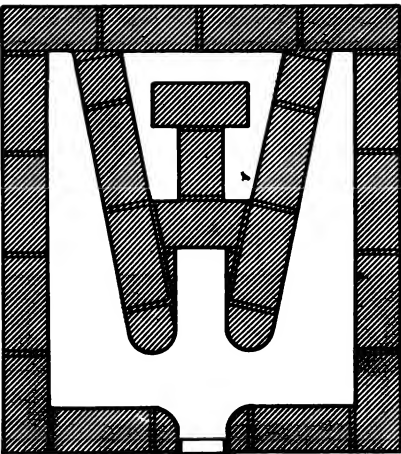
VASTAVIRTALEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20



1

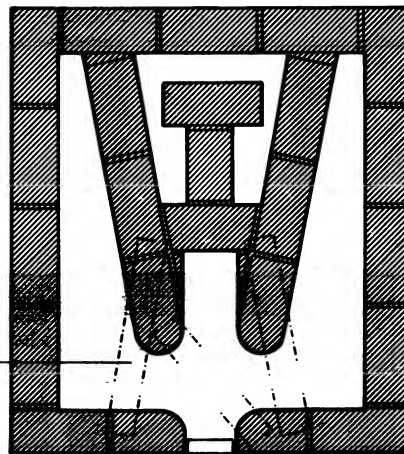


2

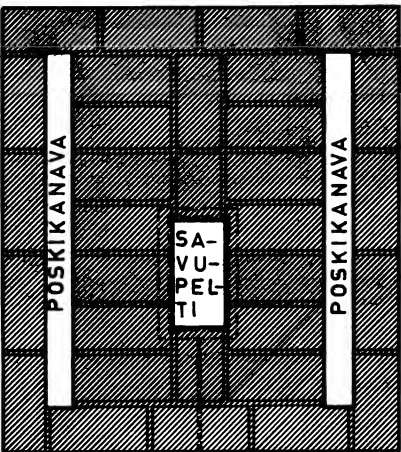


3

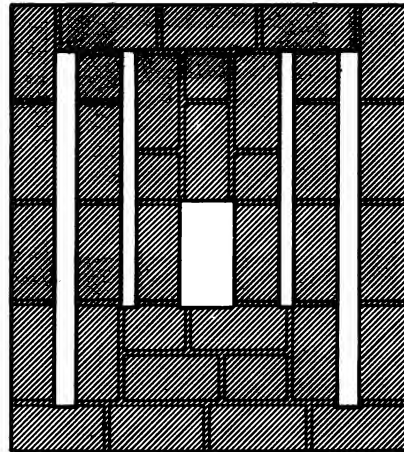
LATTATERÄS



4

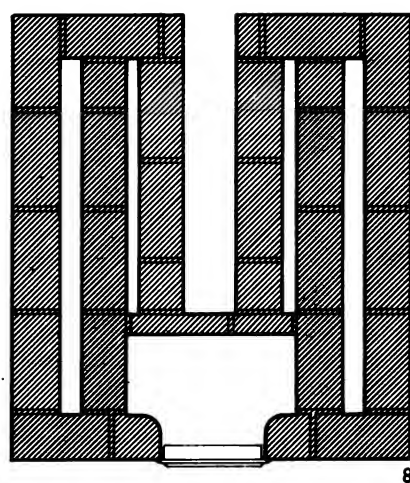
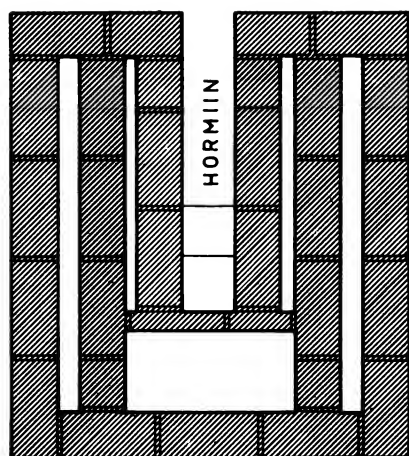


5

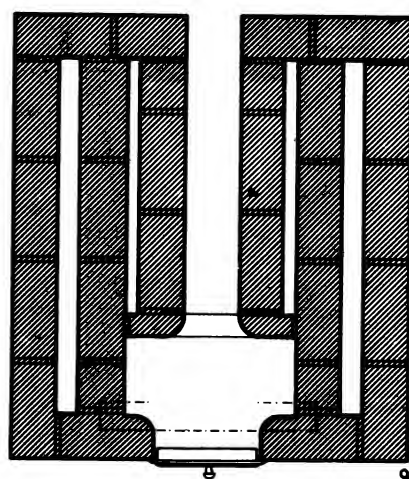


6

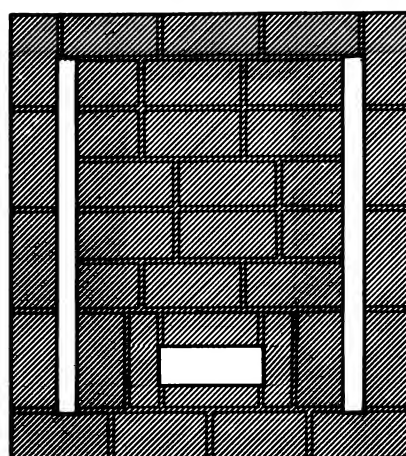
VASTAVIRTALEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-6
1 20



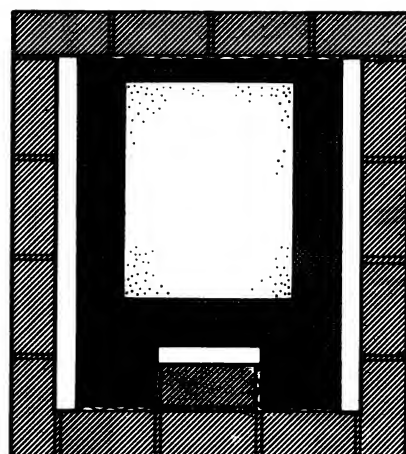
8



9

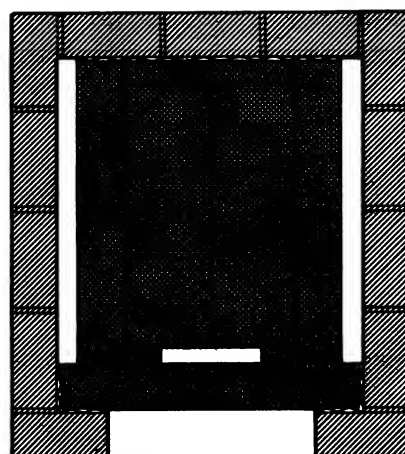


10

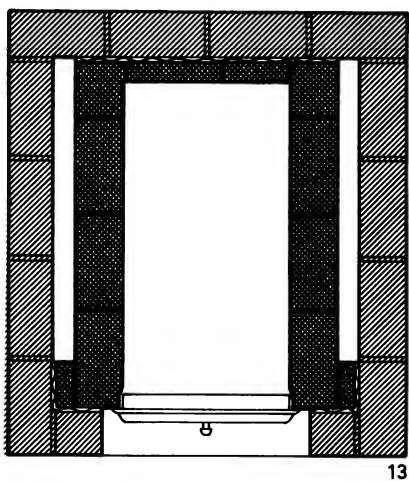


11

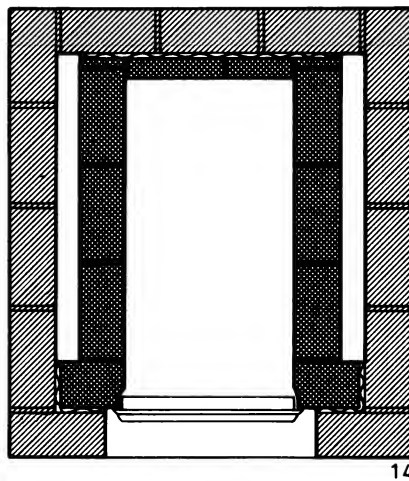
ARINA-
TILET



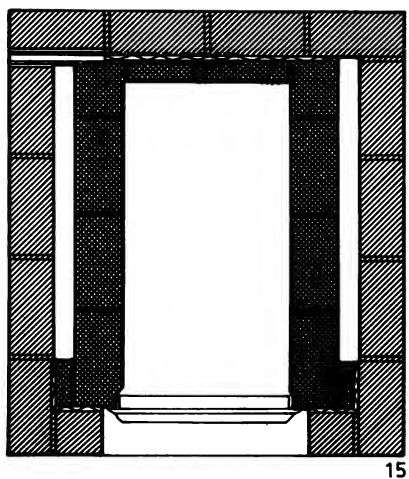
12



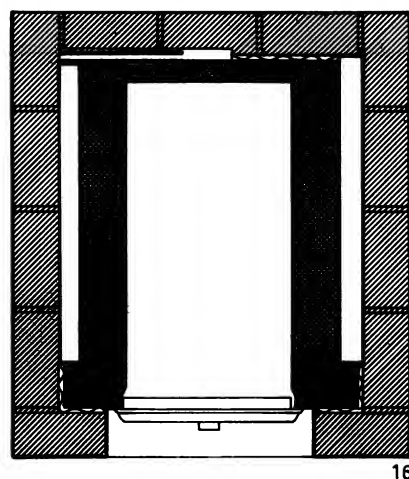
13



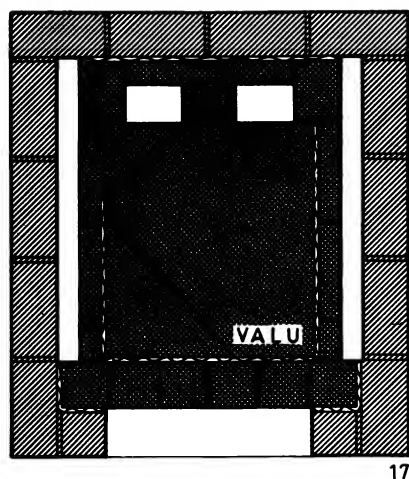
14



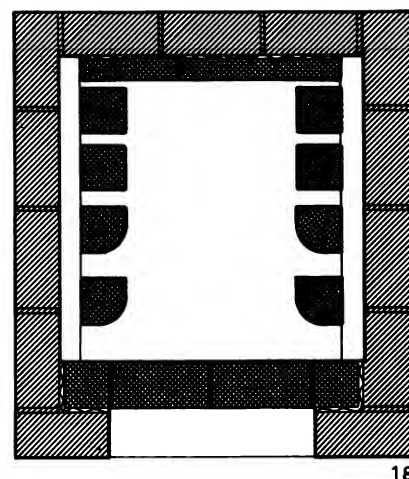
15



16

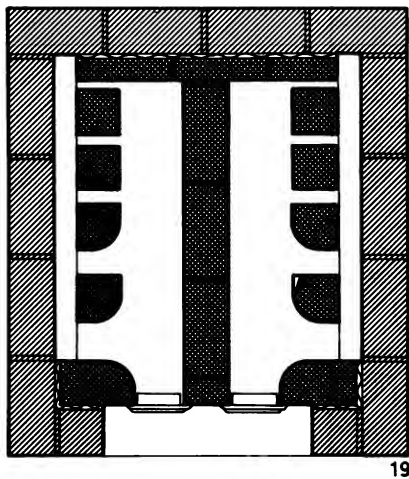


17

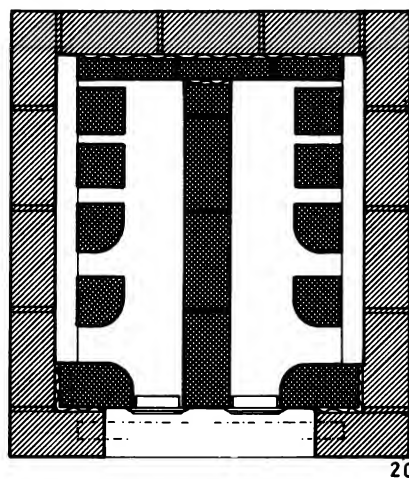


18

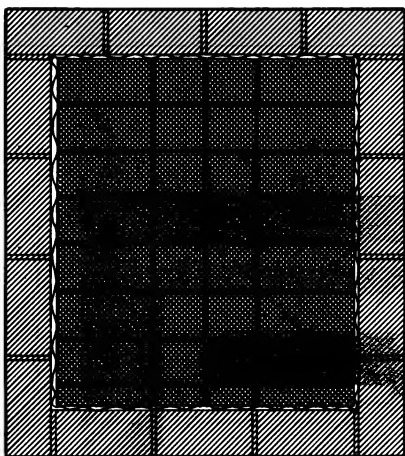
VASTAVIRTALEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 13 - 18
1 20



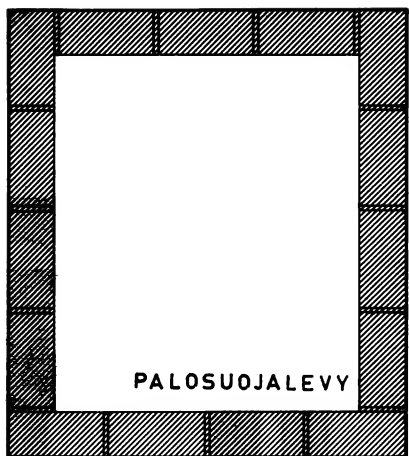
19



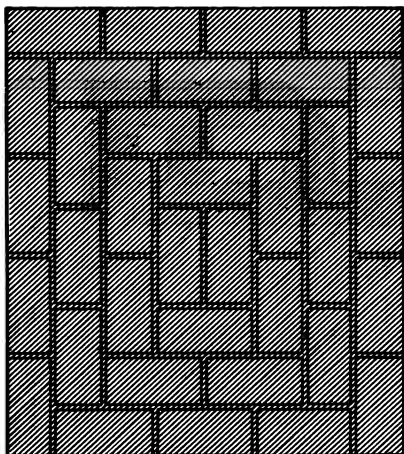
20



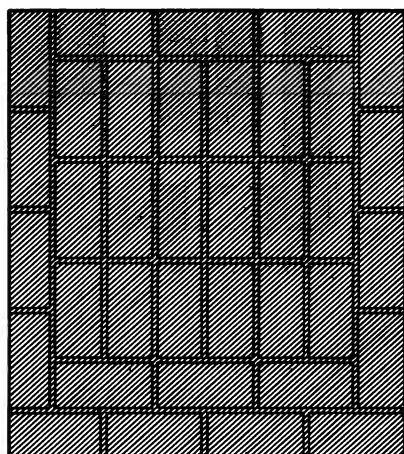
21



22

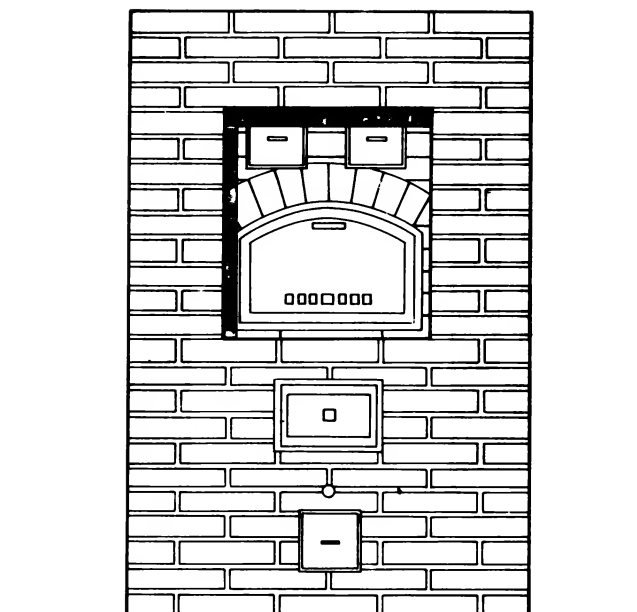


23

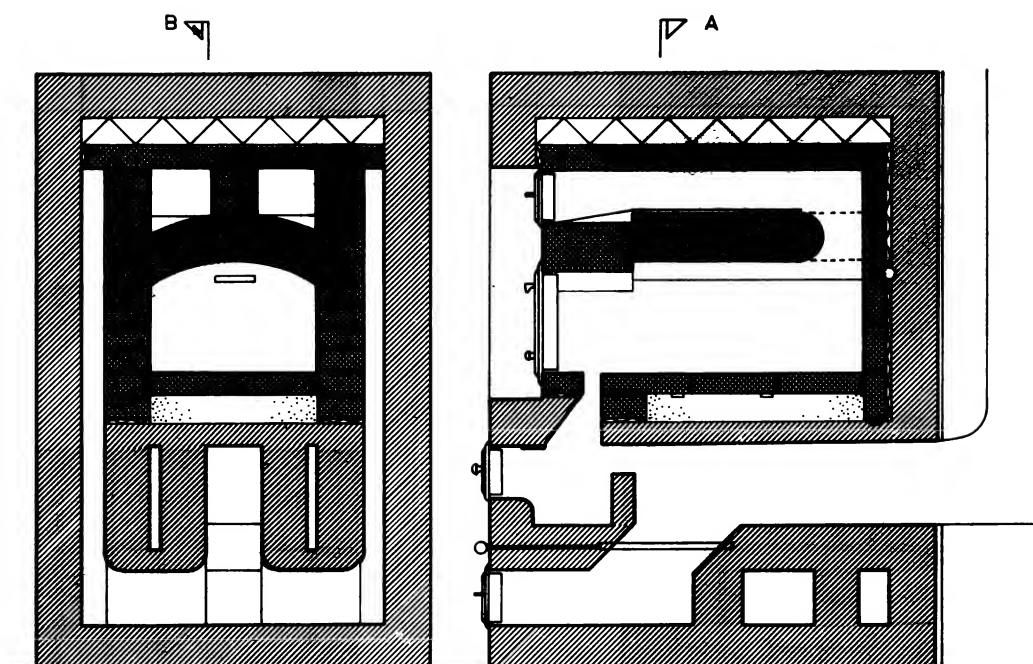


24

VASTAVIRTALEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 19 - 24
1 20



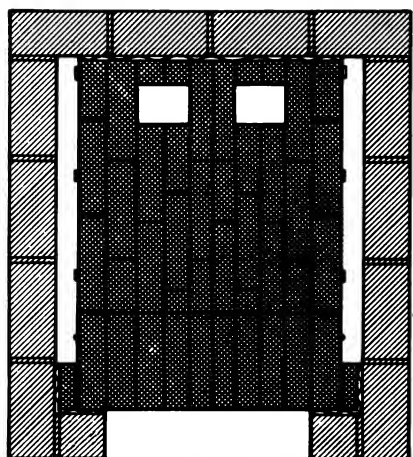
JULKISIVUT



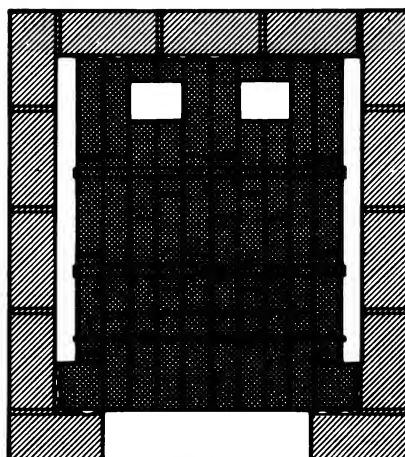
LEIKKAUS A

LEIKKAUS B

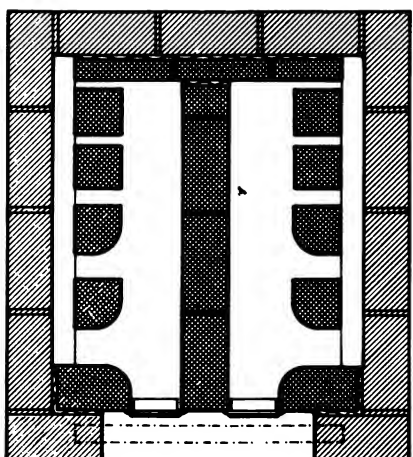
VASTAVIRTALEIVINUUNI
HOLVITIILIVAIHTOEHTO
JULKISIVU JA LEIKKAUKSET
1 20



17



18



20

VASTAVIRTALEIVINUUNI
 HOLVITIILIVAIHTOEHTO
 LIMITYSKERROKSET 17, 18, 20
 1 20

Kouvola 23.07.1985

Hyvä Muurariveli!

Parina viime vuotena on usein keskusteltu alueellamme käyttettyjen tiilien laadusta. Varsinkin Tohmajärven hormitiilen laatu on ollut melkein kaiken arvostelun alapuolella jopa niin, että eräät meistä ovat kieltäytyneet niiden muuraamisesta. Tehtaan ja myös Tiilikeskuksen taholta on otettu yhteyttä ihmetellen, mistä tällainen johtuu. Emme ole halunneet mustata omaa mainettamme, vaan vaatineet asiasta useinkin vaihtamaan tiilensä parempiin.

Heinäkuun alupäivinä kävimme tutustumassa tilanteeseen Tohmajärvellä ja saatoimme todeta, että tehtaan ja Tiilikeskuksen edustajien kertomalla laadun ratkaisevalla parantumisella on todellakin katetta. Meille esiteltiin lähes kokonaan uudistettu tehdas ja sen johtoon tullut uusi mies, Paavo Tyrväinen. Kierrettyämme tehtaan pääsimme pääasiaan eli tiilen laadun tutkimiseen. Totesimme, että juuri uunista tulevasta uudesta hormitiilestä sattumanvaraisesti otetuissa MALLITIILISSÄ EI ILMEITY lainkaan niinsanottua nollavikaa, vaan tiilet katkesivat vasaralla siitä, mistä sen halusimme katkaista. Muutenkin tiilet osoittautuivat hyvälaatuisiksi. Sama koskee myös muitakin tiililaatuja. Uusimpana tuotteena meille esiteltiin kirjavat moduuli- ja hormitiilet, Karjalan Liikki ja Hiillos.

Näkemyksemme perusteella suosittelemme Tohmajärven tiilien päästämistä pois aikaisemmin julistamastamme pönnasta.

Kesäterveisin

Rauno Kiukas
Rauno Kiukas

Juha Nikku
Juha Nikku

PS. Kunhan kesäkiireet hiukan helpottavat, lähdemme joukolla tutustumaan täysin uudistettuun Tiiliyhtymään. Aluksi tässä esite, joka kertoo tehtaan tuotteista

Tiiliterveisin, *Matti Tiusanen*
Matti Tiusanen